



SAVONIA

OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
TEKNIIKAN JA LIIKENTEEN ALA

TYÖTURVALLISUUSJOHTAMINEN RAKENNUSTYÖMAALLA

TEKIJÄ: Tomi Hakkola

Koulutusala Tekniikan ja liikenteen ala	
Koulutusohjelma Rakennustekniikan koulutusohjelma	
Työn tekijä(t) Tomi Hakkola	
Työn nimi Työturvallisuusjohtaminen rakennustyömaalla	
Päiväys 15.3.2016	Sivumäärä/Liitteet 50/5
Ohjaaja(t) pt. tuntiopettaja Hannu Haaranen, pt. tuntiopettaja Matti Ylikärppä	
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) NCC Rakennus Oy	
<p>Tiivistelmä</p> <p>Työn tavoitteena oli selvittää, miten NCC Rakennus Oy:n työntekijät ymmärtävät työturvallisuuden tärkeyden yleisesti ja työmaalla. Lisäksi työhön koostettiin tiivistetty versio Suomen työturvallisuuslaista ja -säädöksistä. Työn tilaajana toimi NCC Rakennus Oy, jonka yhteyshenkilönä oli Tuukka Kuukkanen. Työturvallisuus on tärkeä osa päivittäistä toimintaa ja se tulisi ottaa huomioon kaikessa toiminnassa työpaikoilla.</p> <p>Opinnäyteutyössä tehtiin työharjoittelun aikana työmaalla lomakekysely työturvallisuudesta, johon 38 hengen työporukasta noin 95 % työntekijöistä vastasi. Siitä ei tule julkinen, koska se sisältää konsernin omaan turvallisuuteen liittyvää tietoa. Sen lisäksi selvitettiin työnjohtajien mielipiteet ja ajatukset keskustellen. Päätyönä kirjoitettiin Suomen työturvallisuuslaista ja valtioneuvoston asetuksista sekä työturvallisuutta koskevista määräyksistä helppolukuinen kooste.</p> <p>Yrityksen työturvallisuuspäällikkö sai työn pohjalta hyviä kehitysvinkkejä, miten työturvallisuutta voisi kehittää yrityksessä. Lisäksi kyselyn pohjalta tehtiin päätelmiä, joiden perusteella työmaiden toimintaa voidaan kehittää.</p>	
Avainsanat työturvallisuus, työturvalaki, vna 205/09, työmaa	

Field of Study Technology, Communication and Transport			
Degree Programme Degree Programme In Construction Engineering			
Author(s) Tomi Hakkola			
Title of Thesis Work safety Management of construction site			
Date	15 March 2016	Pages/Appendices	50/5
Supervisor(s) Mr. Hannu Haaranen, Lecturer, Mr. Matti Ylikärppä, Lecturer			
Client Organisation /Partners Nordic Construction Company Ltd.			
<p>Abstract</p> <p>The purpose of this thesis was to find out how the employees understand the meaning of work safety at building sites. One aim of this thesis was to create a summary about the legislation regarding the Finnish work safety. The client was Nordic Construction Company Ltd. and the contact person in the company was Tuukka Kuukkanen. Work safety is important part of daily activities and it should be taken into account in all activities the workplaces.</p> <p>As a part of this thesis a questionnaire on work safety was given for the employees. About 95 % of 38 employees answered the questions. The results of this survey were kept confidential, because of the information related to the companys own safety. The employers were asked to give their opinions and views on safety issues. Based on those discussions a summary was made. One of the aims of the thesis was to create a small summary about the legislation regarding the Finnish work safety.</p> <p>This thesis gave results for NCC about how both the employees and the management level understand the importance of work safety at building sites. Some suggestions on how the employer could develop work safety in the company were provided.</p>			
<p>Keywords work safety, work safety law, vna 205/09, constuction site</p>			

ESIPUHE

Opinnäytetyöstäni haluan kiittää tilaajana toiminutta yritystä eli NCC Rakennus Oy:ta, jossa yhteyshenkilönä ollut Tuukka Kuukkanen opasti ja antoi hyviä vinkkejä opinnäytetyöhöni. Lisäksi kesällä työmaalla ollut vastaava mestaria Kimmo Kurosta, sekä Sanna-Maria Holopaista haluan kiittää suuresti kaikesta tiedosta ja informaatiota mitä heiltä sain. Ohjaava opettaja Hannu Haaranen antoi hyvää ja asiantuntevaa ohjausta työturvallisuuteen liittyen, tästä oli suuri apu työssäni.

Kuopiossa 15.3.2016

Tomi Hakkola

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	7
1.1	Työn tavoitteet ja taustat	7
1.2	NCC Rakennus Oy	7
1.3	Kuopion Elias Lönnrotinkatu 27, Männistö.....	8
2	RAKENNUSALAN SANASTOA.....	9
3	TYÖTURVALLISUUSLAIT JA ASETUKSET	11
3.1	Työturvallisuuslaki 738/2002	11
3.1.1	Työturvallisuuslain soveltaminen	11
3.1.2	Työnantajan yleinen huolehtimisvelvoite.....	11
3.1.3	Työnantajan ja työntekijän kommunikaatio	12
3.1.4	Työntekijän velvollisuudet.....	12
3.2	Valtioneuvoston asetus 205/2009	12
3.2.1	Lain soveltaminen	12
3.2.2	Pääurakoitsijan velvollisuudet	12
3.2.3	Rakennuttajan turvallisuustehtävät.....	13
3.2.4	Rakennustöiden turvallisuussuunnittelu	13
3.3	Rakennustöiden turvallisuusohjeet 2	13
4	JOHTAMINEN JA TYÖTURVALLISUUS	15
4.1	Hyvän johtamisen kulmakivet	15
4.2	Johtamisjärjestelmät	16
4.3	Johtamistavat	17
4.4	Työturvallisuusjohtaminen	17
4.4.1	Työnjohton sitoutuminen työturvallisuuteen	20
4.4.2	Keskeiset elementit	21
4.4.3	Turvallisuuden parantaminen	22
4.5	Työturvallisuuden seuranta.....	23
4.5.1	Yleinen seuranta	23
4.5.2	Tr-mittauksen käyttö työmaalla.....	24
4.5.3	Tr-mittauksen toteutus	25
4.5.4	Tr-mittaustuloksien vaikutukset.....	26
5	TURVALLISUUSTEHTÄVÄT JA VASTUUNJAKO	27

5.1	Rakennuttajan vastuut	27
5.2	Työmaan vastuut	27
5.3	Rakennusyrityksen vastuut	27
5.4	Perehdyttäminen.....	29
5.4.1	Työntekijän perehdyttäminen.....	29
5.4.2	Urakoitsijan perehdyttäminen	29
6	KYSELYTUTKIMUS TYÖTURVALLISUUDESTA	30
6.1	Kyselytutkimuksen taustatietoja	30
6.2	Kysymysten laatiminen.....	30
6.3	Kysymystyypit.....	31
6.4	Kyselyn tulokset.....	32
6.5	Kyselytutkimuksen vastauksien analysointi ja toiminnan kehittäminen	41
6.6	Kyselytutkimuksen yhteenveto	43
7	TYÖTURVALLISUUSKUSTANNUKSET	44
7.1	Turvallisuusjohtamisen tuottavuus	44
7.2	Tapaturman laskenta	44
7.3	Työturvallisuuden kustannuslaskenta	45
8	YHTEENVETO JA POHDINTA	46
	LÄHTEET	49
	LIITE 1: NCC:N TR-MITTAUSPOHJA	51
	LIITE 2: KYSELYLOMAKE.....	53

1 JOHDANTO

1.1 Työn tavoitteet ja taustat

Tämä opinnäytetyöni käsittelee rakennustyömaan työturvallisuusjohtamista. Tässä työssä tarkastellaan lähinnä uudisrakentamista, mutta samat asiat pätevät myös osittain korjausrakennuskohteissa. Lisäksi niihin sovelletaan korjausrakentamisen erityispiirteitä ja ohjeita. Työssäni on tarkoitus perehtyä ja selvittää tutkimusten ja kysymysten avulla NCC Rakennus Oy:n työturvallisuustasoon, miten työmaalla suhtaudutaan ja omaksutaan työturvallisuusvelvoitteet. Työturvallisuus on tärkeä osa rakentamista ja sen arvostus ja tärkeys on noussut kovalla vauhdilla viime vuosien aikana. Työturvallisuus on myös keskeinen asia, kun pohditaan työntekijöiden viihtyvyyttä työssä ja työergonomiaa.

Työni perustuu osin lakeihin, määräyksiin ja omaan työkokemukseen. Työssäni perehdyn työmaalla oleviin turvallisuuskansioihin ja pyrin saamaan keskustelemalla, sekä kertyneen kokemuksen avulla työturvallisuuteen liittyvistä ja vaikuttavista asioista. Tästä opinnäytetyöstä tulee itselleni pieni käsikirja työturvallisuusvelvoitteista ja työturvalaista, jota voin tulevaisuudessa hyödyntää työelämässäni ja jakaa sen avulla tietoa eteenpäin. Työssäni käytän kyselylomaketta, jonka avulla selvitän ymmärrystä työturvallisuudesta, sekä parannusideoita yleisesti turvallisuuteen työmaan työntekijöiltä. Kyselylomake on lomakemuotoinen ja se kysytään noin 40 työntekijältä.

1.2 NCC Rakennus Oy

NCC on lyhenne englanninkielisistä sanoista, Nordic Construction Company. Se on pohjoismainen rakennusalan yritys, jonka perusti Peter Wågström vuonna 1988 vuonna. Suomessa NCC on yksi johtavista ja menestyksekkäimmistä rakennusalan yrityksistä. Yritys toimii laajasti seuraavissa maissa:

- Saksa, Venäjä, Viro, Latvia, Suomi, Ruotsi, Tanska ja Norja.

NCC tarjoaa monipuolisia rakennuspalveluita, joita ovat:

- asunto-, liike- ja teollisuusrakennuksia,
- maanteitä sekä
- maa- ja vesihuoltorakenteita.

NCC työllistää Pohjoismaissa yhteensä 18 500 ihmistä ja Suomessa vähän yli 2 000 ihmistä, joka kertoo paljon yrityksen koosta ja organisaatiosta. Yrityksen liikevaihto on pohjoismaissa yhteensä 6,7 miljardia euroa, josta Suomen osuus on 1 059 miljoonaa euroa. (ncc.fi 2016)

1.3 Kuopion Elias Lönnrotinkatu 27, Männistö

Tässä työssä kerron omista havainnoista ja kertyneistä kokemuksista, joita tein työturvallisuuteen liittyen kesän työmaasta. Kesän 2015 olin työmaalla suorittamassa työnjohtoharjoittelua, jossa samalla keräsin tietoja opinnäytetyötäni varten. Työmaa oli uudisrakentamiskohde Männistössä ja työn pääurakoitsijana oli NCC. Työkohteen tilaajana toimi myös NCC, eli perustajaurakoitsija on rakennusalan toimija, joka perustaa asunto-osakeyhtiön tai kiinteistöosakeyhtiön ja rakentaa tai rakennuttavat kyseisen yhtiön rakennukset. Usein grynderi sanaa käytetään synonyyminä rakennusliikkeelle.

Pääurakoitsijana kohteessa toimii NCC Rakennus Oy, aliurakoitsijoita kohteessa ei ollut kesän aikana paljoa. Putki-, IV- ja sähkötyöt oli tehty aliurakkana jo niin pitkälle, että niitä ei kesän aikana tarvittu, kun muutamia kertoja. Aliurakoitsijoina kesällä toimi laminaatti-asentaja, maalausyritys ja kalusteasentajaporukka.

Kerrostalossa oli viisi asuinkerrosta ja lisäksi yksi kellarikerros. (kuva 1) Asuntoja oli yhteensä 31, joiden koot vaihtelivat 28 m² yksion ja 71m² kolmion välillä. Ensimmäinen kerros oli pohjaratkaisultaan erilainen ja loput neljä kerrosta oli samanlaisia pohjaratkaisultaan. Ensimmäisessä kerroksessa oli kuusi asuntoa ja lopuissa kerroksissa oli viisi asuntoa. Kellarissa sijaitsi väestönsuoja, varastotilat, kuivaushuone, ulkovälinevarasto ja yritystila, joka tehtiin R-kioskille. Kellarikerroksesta oli suoraan pääsy autokatokseen, joka oli tehty YIT toimesta aiemmin, sekä ensimmäisestä kerroksesta pääsi upeasti varustellulle sisäpihalle.

Kohteen perustukset, väestönsuoja ja ensimmäisen kerroksen ulko- ja väliseinät on tehty paikallavaluna. Loput kerroksen ulkoseinät on tehty elementeistä. Kerroksissa väliseinät on tehty muutamilla erilaisilla ratkaisuilla, joita ovat: kalkkihiekka tiilit, paikallavaletut seinät ja peltirankaiset kipsilevyseinät. Välipohjat tehtiin massiivibetoni valuilla. Vesikatto ratkaisuna kohteessa oli sisäänpäin viettäväksi tehty bitumikatto. Kattoalue oli jaettuna kolmeen osaan, joissa jokaisella oli oma kattokaivo, jonka kautta vedet saadaan pois katolta. Parvekeratkaisuna käytettiin rungosta kannatetut ja upotetut parveke-elementit, joihin tehtiin lasitukset. Julkisivu pintamateriaalina toimii rappaus.



KUVA 1. Kuopion Elias Lönnrotinkatu 27 (ncc.fi 2015)

2 RAKENNUSALAN SANASTOA

(Valtioneuvoston asetus 2015 2 §), Theseuksessa julkaistussa opinnäytetyössä (Salonen 2012)

Rakennustyömaa	työpaikka, jolla tehdään valtioneuvoston asetuksen 1 §:ssä määritettyä työtä. Jossa samanaikaisesti toimii useampi kuin yksi työnantaja tai korvausta vastaan työskentelevä itsenäisen työnsuorittaja.
Rakennuttaja	henkilö tai organisaatio, joka ryhtyy rakennushankkeeseen ja jonka tehtävänä on ohjata ja valvoa rakennushanketta.
Turvallisuuskordinaattori	rakennuttajan rakennushankkeeseen nimeämä tehtävistä vastaava edustaja, joka huolehtii rakennuttajalle säädetyistä velvoitteista. Lisäksi hän antaa ohjeita ja opastusta työturvallisuuteen liittyvissä asioissa.
Valvoja	rakennuttajan edustaja, joka valvoo ajallisten ja teknisten asioiden toteutumista. Lisäksi hän on tässä kohteessa as Oy:n edustaja, joka valvoo töiden toteutusta asuntokauppalain ja KVR-urakkasopimuksen mukaisesti.
Pääurakoitsija	rakennuttajan nimeämä päätoteuttaja tai muuten pääasiallista määräysvaltaa käyttävä työnantaja.
Urakoitsija	sitoutuu urakkahintaa vastaan rakentamaan rakennuksen tai rakennelman toiselle osapuolelle.
Työntekijä	henkilö, joka on sitoutunut tekemään korvausta vastaan sopimuksen mukaista työtä työnantajalle.
Suunnittelija	huolehtii, että rakennussuunnitelmat muodostavat toimivan kokonaisuuden. Lisäksi varmistaa, että sille asetetut laatu- ja turvallisuusvaatimukset täyttyvät.
Elementtirakentaminen	tarkoitetaan rakentamista, jossa rakennus tai muu rakennelma tehdään osittain tai kokonaan esivalmistetuista tila- tai rakennusosista. Elementti voi olla esimerkiksi betonia, terästä, metallia, puuta, lasia tai muuta käyttöön soveltuvaa materiaalia.

Itsenäisen työn suorittaja	tarkoitetaan aliurakkaa, hankintaa tai muuta työsuoritusta tarkoittavan muun sopimuksen, kuin työ sopimuksen perusteella tehtävää työtä rakennustyömaalla.
Turvallisuuden hallinta	on suunnitelmallista ja kokonaisvaltaista toimintaa turvallisuuden edistämiseksi työmaalla. Se pitää sisällään ne menettelytavat, joilla hyvään turvallisuuteen päästään. Tällainen toiminta perustuu yhteistyöhön koko työmaahenkilöstön kanssa.
Riskien arviointi	on laaja-alaista ja järjestelmällistä vaarojen ja terveyshaittojen tunnistamista. Riskien arvioinnin tavoitteena on työturvallisuuden parantaminen työmaalla.
Riskienhallinta	on tärkeä osa turvallisuusjohtamista. Se on täsmällistä työtä toiminnan jatkuvuuden ja turvallisuuden varmistamiseksi. Riskienhallinta tarkoittaa yrityksessä ja työmaalla tehtävää toimintaa riskien pienentämiseksi tai poistamiseksi. Työelämässä riskienhallinta on yksi turvallisuusjohtamisen tärkeimpiä työvälineitä.

3 TYÖTURVALLISUUSLAIT JA ASETUKSET

3.1 Työturvallisuuslaki 738/2002

Tätä lakia sovelletaan työsopimuksen perusteella tehtävään työhön sekä virkasuhteessa tai siihen verrattavassa julkisoikeudellisessa palvelussuhteessa suoritettavaan työsuoritukseen. Tällä lailla pyritään parantamaan työntekijöiden työolosuhteita kokonaisvaltaisesti parempaan suuntaan. Tätä lakia tukee myös rakentamista erikseen sovellettava asetus, joka on Valtioneuvoston asetus 205/2009. (Työturvallisuuslaki 738/2002 1-2 §.)

3.1.1 Työturvallisuuslain soveltaminen

Rakennustyömaalla työturvallisuus perustuu kokonaisuudessaan työturvallisuuslakiin (738/2002). Tämän lain päätarkoituksena on parantaa työntekijöiden työympäristöä ja työolosuhteita työkyvyn turvaamiseksi ja ylläpitämiseksi, sekä ennaltaehkäistä ja torjua työtapaturmia, ammattitauteja ja muita työstä ja työympäristöstä johtuvia työntekijöiden fyysisen ja henkisen terveyden haittoja. Tällä lailla sovelletaan työsopimuksen perusteella tehtäviä töitä sekä virkasuhteessa tai palvelusuhteessa tehtäviä töitä. Tämän lain lisäksi on myös noudatettava eri työvaiheisiin säädettyjä työturvallisuushuomioita. (Työturvallisuuslaki 738/2002 1-2 §.)

3.1.2 Työnantajan yleinen huolehtimisvelvoite

Työnantaja on velvollinen huolehtimaan tarpeellisilla toimenpiteillä työntekijöiden terveydestä ja turvallisuudesta työssä. Huolehtimisvelvoitteen laajuutta rajaavana tekijöinä otetaan huomioon epävakaiset ja arvaamattomat olosuhteet, joihin työnantaja ei olisi voinut vaikuttaa. Lisäksi poikkeukselliset tapahtumat, joiden seurauksia ei olisi voinut välttää varotoimista huolimatta. Työnantajan on suunniteltava, valittava, mitoitettava ja muuten toteutettava työolosuhteiden parantamiseksi kaikki mahdolliset toimenpiteet. (Työturvallisuuslaki 738/2002 8 §.)

Työnantajan on annettava työtä tekeväälle riittävät tiedot työpaikalla olevista haitta- ja vaaratekijöistä, sekä huolehdittava siitä, että työntekijän ammatillinen kokemus on työhön varmasti riittävä. (Työturvallisuuslaki 738/2002 14 §.) Lisäksi työnantaja on velvollinen hankkimaan ja antamaan työntekijälle vaatimukset täyttävät ja tarkoituksen mukaiset henkilösuojaimet, jotta sairastuminen tai työtapaturmat voidaan välttää ajoissa. Lisäksi työntekijöillä on oikeus saada työnantajalta työskentelellyn tarvittavat apuvälineet tai muut varusteet, jotta tapaturmat vältettäisiin. (Työturvallisuuslaki 738/2002 15 §.)

3.1.3 Työnantajan ja työntekijän kommunikaatio

Yhteistoiminnalla on ylläpidettävä ja parannettava työturvallisuutta työpaikalla. Työnantajan pitää antaa työntekijälle tarpeeksi ajoissa riittävästi tietoa työpaikan turvallisuuteen, terveellisyyteen vaikuttavista asioista. Työntekijän on toimittava yhteistyössä työnantajan kanssa, jotta tämän lain tavoitteet saavutetaan. Lisäksi työntekijällä on oikeus tehdä työnantajalle ehdotuksia ja saada niistä palaute. (Työturvallisuuslaki 738/2002 17 §.)

3.1.4 Työntekijän velvollisuudet

Työntekijän on noudatettava työnantajan vallan mukaisesti antamia määräyksiä ja ohjeita. Työntekijän on noudatettava työnsä ja työolosuhteiden edellyttämää terveellisyys- ja turvallisuuden ylläpitämiseksi tarvittavaa järjestystä. Työntekijän on myös työnantajalta saamansa opetuksen, oman kokemuksensa ja ammattitaitonsa mukaisesti työssään huolehdittava käytettävissä olevin keinoin omasta ja muiden työntekijöiden turvallisuudesta ja terveydestä. (Työturvallisuuslaki 738/2002 18 §.)

Työntekijän on viipymättä ilmoitettava työsuojeluvaltuutetulle ja työnantajalle työolosuhteissa tai työmenetelmissä tai muissa laitteissa havaitsemistaan vioista ja puutteellisuuksista, jotka voivat aiheuttaa vaaraa työntekijöiden turvallisuudelle tai terveydelle. Työntekijän on työnantajalta saamansa ohjauksen, oman kokemuksensa, sekä oman ammattitaitonsa mukaisesti ja mahdolluuksiensa mukaan poistettava havaitsemansa vaaraa aiheuttavat viat ja puutteellisuudet. Työntekijän on tehtävä siitä ilmoitus työnjohdolle myös siinä tapauksessa, että hän on korjannut tai poistanut kyseisen vian tai puutteellisuuden. (Työturvallisuuslaki 738/2002 19 §.)

3.2 Valtioneuvoston asetus 205/2009

3.2.1 Lain soveltaminen

Valtioneuvoston asetusta on voimassa maan päällä ja alla, sekä vedessä tapahtuvaan rakennuksen ja muun rakennelman uudis- ja korjausrakentamiseen ja sen kunnossapitoon sekä näihin liittyvään asennustyöhön, purkamiseen, vesi- ja maarakentamiseen. Lisäksi tätä asetusta sovelletaan näitä työsuorituksia koskevan rakennushankkeiden suunnitteluun ja valmisteluun. (Valtioneuvoston asetus 205/2009 1 §.)

3.2.2 Pääurakoitsijan velvollisuudet

Pääurakoitsijan on hoidettava opastamalla ja perehdyttämällä siitä, että kaikilla rakennustyömaan työtä tekevilla työntekijöillä on riittävät tiedot turvallisesta työskentelystä ja että he tuntevat rakennustyömaan mahdolliset haitta- ja vaaratekijät, sekä niiden poistamiseen tarvittavat toimenpiteet. (Valtioneuvoston asetus 205/2009 4 §.)

3.2.3 Rakennuttajan turvallisuustehtävät

Rakennuttaja nimeää jokaiseen rakennushankkeeseen hankkeen vaativuutta vastaavan ja pätevän turvallisuuskoordinaattorin. Rakennuttajan on huolehdittava, että rakennustyötä suunniteltaessa ja rakennusteknisessä ja teknisten järjestelmien suunnittelussa, sekä rakennushankkeen toteuttamisen liittyvässä suunnittelussa otetaan huomioon rakennustyön toteuttaminen niin, että työ voidaan tehdä aiheuttamatta haittaa työntekijöiden turvallisuudelle ja terveydelle. Rakennuttajan on laadittava rakentamisen suunnittelua ja valmistelua varten turvallisuusasiakirja. (Valtioneuvoston asetus 205/2009 5-9 §.)

3.2.4 Rakennustöiden turvallisuussuunnittelu

Päätoteuttajan on suoritettava ennen rakennusurakan aloittamista kirjallisesti työturvallisuutta koskevat erilaiset suunnitelmat, joiden mukaan työt järjestetään mahdollisimman turvallisiksi ja ettei niistä aiheudu minkäänlaista vaaraa rakennustyömaalla työskenteleville henkilöille. Tällöin päätoteuttajan on pystyttävä tunnistettava ja selvitettävä työmaan yleisistä työolosuhteista, työtehtävistä ja työympäristöstä aiheutuvat vaaratekijät. Työn vaaratekijät on poistettava asiaan kuuluvalla tavalla, sekä milloin niitä ei voida poistaa, on tällöin arvioitava niiden merkitys työmaalla työskentelevien terveydelle ja turvallisuudelle. (Valtioneuvoston asetus 205/2009 10 §.)

3.3 Rakennustöiden turvallisuusohjeet 2

Raturva 2 on rakentamisen työalajikekohtainen turvallisuusohjeistus työsuorituksen toteuttamiseen. (Kuva 2) Raturva 2 sisältää työnjohdolle ja työntekijöille suunnattua tärkeää turvallisuusaineistoa. Keskeistä turvallisuuteen vaikuttavaa tietoa löytyy esimerkiksi perehdyttämisestä, aliurakoitsijoiden turvallisuussuunnittelusta, läheltä piti -tilanteiden ilmoittamisesta, henkilönsuojaimista, sekä työnjohdon ja työntekijöiden erilaisista velvollisuuksista. Tähän Raturva 2 -julkaisun painokseen on tehty rakennustyön rakennustyömaan turvallisuusmääräysten uusimisesta (vna 205/2009) johtuvat tarvittavat muutokset. Sisällössä on otettu huomioon myös muissa työturvallisuusmääräyksissä tapahtuneita muutoksia, uudistuksia ja energiansäästötavoitteista johtuvat muutokset. (Rakennustieto 2015.)



KUVA 2. Rakennustöiden turvallisuusohjeet, Raturva 2 (Rakennustieto 2015)

Rakennustöiden turvallisuusohje-kirjaa ei NCC työmailla ollut käytössä, mutta intranetistä löytyi paljon muuta hyödyllistä tietoa aiheeseen liittyen.

4 JOHTAMINEN JA TYÖTURVALLISUUS

4.1 Hyvän johtamisen kulmakivet

Hyvä johtaminen koostuu seuraavista näkökulmista: (Työterveyslaitos 2015.)

1. Luottamuksen rakentaminen

- Hyvä johtaja toimii esimerkkinä, jolloin häneen luotetaan ja häntä kunnioitetaan.
- Johtajat pystyvät asettamaan alaisten tarpeet omiensa edelle.
- Riskit koetaan yhteisiksi, eettinen ja moraalinen perusta johtamiselle on vahva.
- Johtajan toiminta vahvistaa alaisten keskinäistä luottamusta, vankentaa yhteishenkeä ja yhteisvastuun tunnetta.
- Hyvä johtaja osoittaa selkeästi luottavansa alaisiin.

2. Inspiroiva tapa motivoida

- Johtaja saa alaisensa löytämään haasteita ja uusia näkemyksiä asioista.
- Johtaja saa alaisensa mukaan visioimaan yhteisiä tavoitteita.
- Hyvä johtaja kykenee kokoamaan kunkin työlle asetettavat vaatimukset.
- Hyvä johtaja korostaa yhteisvastuun merkitystä.

3. Älyllinen stimulointi

- Hyvä johtaja tukee alaistensa innovatiivisuutta ja luovuutta asettamalla perusolettamukset kyseenalaiseksi, hakemalla ongelmiin uusia ratkaisumahdollisuuksia ja eri näkökulmia.
- Virheet pystytään näkemään oppimismahdollisuutena.
- Alaisilta pyydetään ideoihin ja heidät pyydetään mukaan ongelmanratkaisuihin.
- Alaisten sallitaan yrittävän uusia ratkaisuja eikä alaisten oleteta olevan aina samaa mieltä minun kanssa.

4. Ihmisten yksilöllinen kohtaaminen

- Hyvä johtaja havaitsee jokaisen yksilölliset tarpeet. Koko kykypotentiaali pyritään saamaan tuottavaan käyttöön.
- Hyvä johtaja luo yksilöllisellä kohtaamisella yksilötasolle asti yltävän kannustavan ilmapiirin.
- Johtajan käyttäytymisessä näkee että hän hyväksyy yksilölliset ihmiset. Palaute on kaksisuuntaista. Johtaja viettää aikaansa alaistensa parissa.

4.2 Johtamisjärjestelmät

Johtamisjärjestelmät ovat keskeisiä johtamisen työvälineitä. Johtamisjärjestelmiä tarvitaan sekä organisaation sisäisten tavoitteiden, kuten toiminnan suuntaamisen, tehostamisen ja seurannan, sekä ulkoisten tavoitteiden, kuten laadun varmistamisen saavuttamiseksi. (Suominen 2015.)

Tavoitejohtaminen

Tämä johtamisjärjestelmä tarkoittaa sitä, että alainen saa työnselkeät tavoitteet, jotka on esimiehen kanssa sovittu etukäteen. Tavoitejohtaminen toi rakennusyrityksiin entistä paremman kustannustietoisuuden, kun työmaan tavoitteet esitettiin tavoitearvioissa litteroittain ja niiden seurantaan oli luotu erilaisia raportointipohjia. Tavoitejohtamisen riskeihin kuuluu, että rakentamisen laatu saattaa kärsiä, koska tämä johtamismalli keskittyy kustannusten seurantaan ja tulostavoitteiden saavuttamiseen. (Suominen 2015.)

Tulosjohtaminen

On hyvin samankaltainen tavoitejohtamisjärjestelmän kanssa. Tämän mallin tarkoituksena on määrittää vastuuhenkilölle tulostavoitteet avaintulosten osalta ja henkilökohtainen toimintasuunnitelma. (Suominen 2015.)

Tilannejohtaminen

Ajattelutapana tässä on, että tilanteesta ja alaisten valmiudesta riippuen, sekä tehtäväkeskeinen että ihmiskeskeinen johtamistapa voivat kumpikin olla käyttökelpoisia johtamistapoja. Tilannejohtaminen on nimensä perusteella tilanteessa ja hetkessä elämistä, jolloin muutoksiin pitää pystyä reagoimaan siihen kuuluvalla tavalla välittömästi. (Suominen 2015.)

Minuuttijohtaminen

Tämä johtamistapa perustuu käyttäytymistieteeseen, mutta on samalla yksinkertaistettu, eikä välttämättä sovi kirjaimellisesti noudatettavaksi. Lähtökohtina tässä on, että ihmiset jotka voivat hyvin, myös tekevät hyvää tulosta. Minuuttijohtaminen muodostuu kolmesta eri osa-alueesta joita ovat

- tavoitteiden sopiminen,
- täyden suoritustehokkuuden saavuttaminen ja
- palautteen antaminen. (Suominen 2015.)

Laatujohtaminen

Periaatteena on, että jokaisen toimintavapautta rajoitetaan yrityksen laatujärjestelmän puitteissa. Tämä menetelmä saattaa lisätä byrokratiaa, joten sen kehittämisessä on oltava paljon psykologista silmää, jotta ei menetä alaisten ja muiden työntekijöiden innostusta. Valvotaan ja seurataan sitä, että alaiset noudattavat suunniteltua laatujärjestelmää. Tässä johtamistavassa myös ajankäyttö on erilaista, koska työmaan laatujärjestelmäkatselmukseen menee useita tunteja. (Suominen 2015.)

4.3 Johtamistavat

Johtamistapoja on kaksi, joita ovat asioiden johtaminen ja ihmisten johtaminen. Asioiden johtamisella tarkoitetaan organisaation strategian käytännön toteuttamista pääpainon ollessa markkinoinnissa, tuotannossa ja hallinnossa. (Kuva 3) Ihmisten johtaminen taas tarkastelee organisaation toimintaa yksilön kannalta, eli esimiehen ja alaisen näkökulmasta katsoen. (Suominen 2015.)

Työnjohtoharjoittelussani johtamistavoista omassa toiminnassani korostui enemmän ihmisten johtaminen, koska kenttätöyryntäjänä pääsee olemaan alaisten kanssa tekemisissä koko ajan. Asioiden johtaminen korostui enemmän vastaavan työnjohtajan ja työpäällikön tehtävissä, kun pääsin seuraamaan heidän tekemisiään kesällä muutama otteeseen.

4.4 Työturvallisuusjohtaminen

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli tutkia työturvallisuuden johtamiseen liittyviä seikkoja NCC Rakennus Oy:n työmaalla. Tein omia havaintoja työmaalla ja perehdyin internetistä löytyviin tietoihin. Myöhemmin tässä luvussa esittelen näkemyksiä johtamistavoista, säädöksistä, johtamisen kulmakivistä sekä työnjohdon sitoutumisesta. Lopuksi teen omia havaintoja kesätoissa opitusta asioista.

Työturvallisuuslaki (738/2002) ei virallisesti vaadi turvallisuusjohtamisjärjestelmää. Mutta sen 10 § 1 momentti kuitenkin edellyttää, että työnantajan on työ ja toiminta huomioon ottaen selvitettävä ja tunnistettava työstä, työympäristöstä, sekä työolosuhteista aiheutuvat haitta- ja vaaratekijät. Lisäksi on arvioitava niiden merkitys työntekijöiden turvallisuudelle ja terveydelle. Siten se sisältää itsessään jo useita hyvään turvallisuusjohtamiseen kuuluvia aiheita. Lisäksi rakennustyön säädöksissä on hankkeen organisointiin, työn suunnitteluun, sekä työmaan valvontaan liittyviä säädöksiä, jotka ovat yhdenmukaisia turvallisuusjohtamisen kanssa. Työnantaja on velvollinen selvittämään ja kehittämään työterveyttä ja -turvallisuutta yhteistyössä henkilöstön kanssa. (Työsuojeluhallinto 2015.)

Turvallisuusjohtaminen on kokonaisvaltaista, lakisääteistä ja omaehtoisen työturvallisuuden hallintaa työmaalla, jossa yhdistyvät menetelmien, toimintatapojen ja ihmisten johtaminen. Se pitää sisällään ajatuksen jatkuvasta turvallisuuden ja terveellisuuden edistämisestä ja myös jatkuvan suunnittelun, toiminnan ja seurannan. Turvallisuusorganisaation tapa toimia turvallisuuden suhteen, vaikuttaa suuresti työmaan turvallisuusjohtamiseen. Turvallisen työskentelyn pitäisi olla osa jokaisen rakennustyömaalla olevan esimiehen ja työntekijän normaalia työkuva. (Työsuojeluhallinto 2015.)

Hyvän turvallisuusjohtamisen lähtökohtia on monia eri asioita. Koko johdon tulee olla sitoutunut tällaiseen ajatteluun, jotta se saa vastakaikua henkilöstöltä. Vasta henkilöstön sitoutuminen varmistaa sen, että turvallisuusjohtamisajattelu ja sen kautta tulevat toiminnot kehittävät turvallisuuskulttuuria. Turvallisuusjohtamisen yksi keskeisin työkalu on työmaan riskien arviointi. Sen avulla arvioidaan työolojen mahdolliset kehittämistarpeet ja työympäristötekijöiden vaikutukset. Turvallisuusjohtaminen varmistaa myös työmaan työntekijöiden osaamisen, osallistumisen ja motivoinnin. (Työsuojeluhallinto 2015.)

Turvallisuusjohtaminen on tärkeä asia työpaikan turvallisuuden kokonaisvaltaisessa kehittämistä. Se vaikuttaa myönteisesti esimerkiksi työmaahenkilöstön sitoutumiseen, työilmapiiriin, tuotannon laadun paranemiseen ja tapaturmien vähenemiseen. Turvallisuusjohtamista voi toteuttaa monella erilaisella tavalla. Siihen vaikuttaa esimerkiksi organisaation omatapa toimia. (kuva 5) Tarvitaan kuitenkin turvallisuusjohtamisen periaatteet, jotta toiminta olisi järjestelmällistä ja tavoitteellista. Ne voivat olla yrityksen laatimia tai käytännön kautta (työmaalla) kertyneitä havaintoja. (Työsuojeluhallinto 2015.)

Työsuojelupäällikkö ja työsuojeluvaltuutettu ovat yrityksen ja työmaiden asiantuntijoita ja yhteistointihenkilöitä. Tuloksia saavutetaan toteuttamalla turvallisuusjohtamista käytännön teoin. Turvallisuusjohtaminen ei ole vain turvallisuushenkilöstön vastuulla, vaan se kuuluu jokaisen työntekijän perustehtävään. Johdon sitoutuminen näkyy työpaikalla esimerkiksi johdon kierroksina sekä turvallisuusasioiden mukanaolona kaikissa palavereissa. (Kuva 3) Turvallisuusjohtamisen perustyökalut, kuten riskien arviointi sekä toiminnan seuranta ja tarkkailu, ovat automaattisesti osa työpaikan toimintaa. (Työsuojeluhallinto 2015.)

NCC:llä oli selkeä työturvallisuusorganisaatio, joka oli nähtävillä yrityksen intra-sivuilla. Siellä jokaiselle on merkattu oma nimike ja vastuualue. Työturvallisuuteen ja johtamiseen oli myös molempiin paljon lisätietoa, joita lukemalla opin paljon käytännöllisiä menetelmiä, joilla pystyin parantamaan omaa toimintaani. Yhteistyö ilmeni NCC:llä niin, että työturvallisuusorganisaatiolla oli sopivin väliajoin tapaamisia, joissa käsiteltiin ilmenneitä ongelmia, tapaturmia ja kehitimme turvallisuutta paremmaksi. Työmaatoimistossa oli olemassa työturvallisuuskansio, jossa löytyi perusteet turvallisuusjohtamiseen. Omalla työmaalla oli töissä työnjohdon työsuojeluyhteyshenkilö ja työntekijätasolla työsuojeluvaltuutettu ja työsuojelupäällikkö kävivät muutamia kertoja kesän aikana työmaalla, jolloin pääsin heidän kanssa keskustelemaan työmaan turvallisuusasioista. Työturvallinenjohtaminen työmaalla perustuu työturvallisuuslakiin.



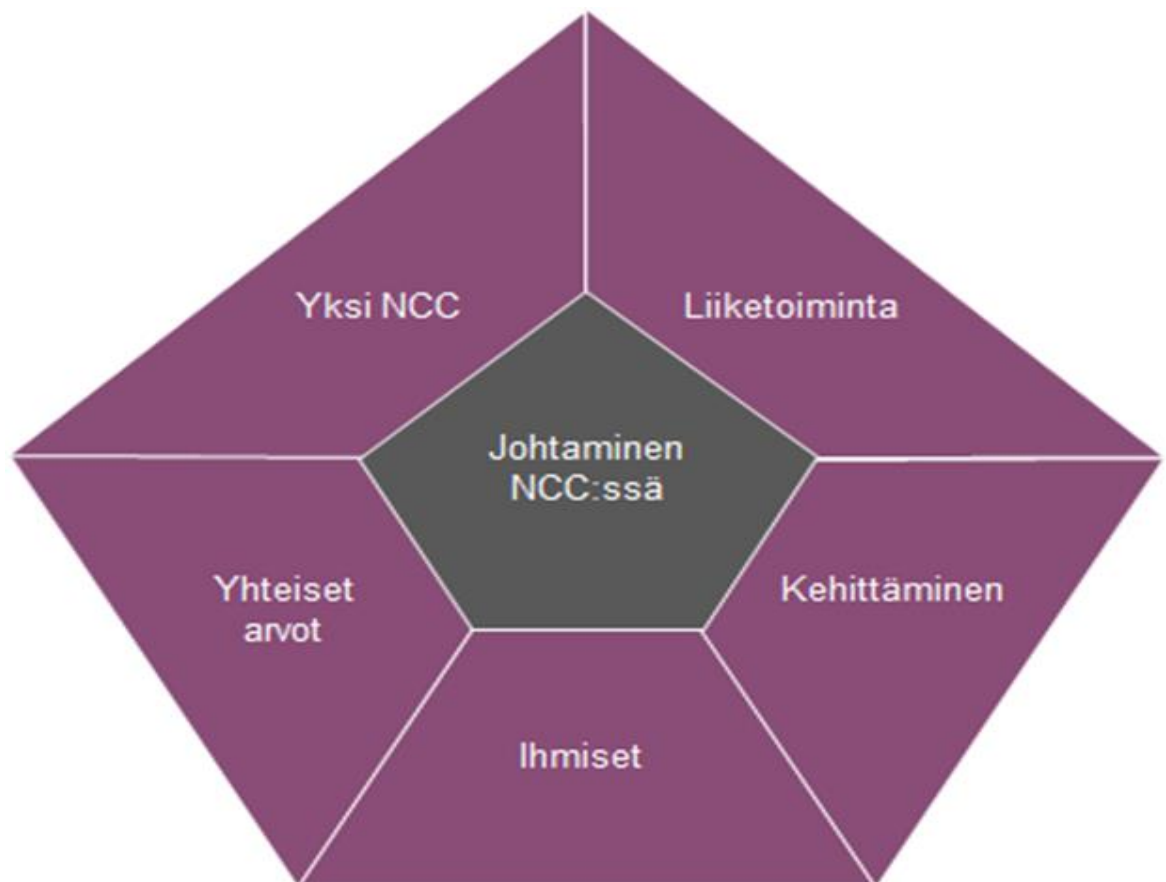
KUVA 3. Turvallisuuskulttuuri (Työsuojeluhallinto 2015)

Työsuojelupäällikkö ja työsuojeluvaltuutettu ovat asiantuntijoita ja yhteistoimintahenkilöitä jokaisella työpaikalla. Tuloksia saavutetaan toteuttamalla turvallisuusjohtamista käytännön teoin. Turvallisuusjohtaminen ei ole vain turvallisuushenkilöstön vastuulla, vaan se on osa jokaisen työntekijän perustehtävää. Johdon sitoutuminen näkyy työpaikalla esimerkiksi johdon kierroksina sekä turvallisuusasioiden mukanaolona kaikissa palavereissa. Turvallisuusjohtamisen perustyökalut, kuten riskien arviointi sekä toiminnan seuranta ja tarkkailu, ovat automaattisesti osa työpaikan toimintaa. (Työsuojeluhallinto 2015.)

Työturvallisuuden johtaminen on tällä hetkellä kuumimpia trendejä rakennusosalalla, joten siihen kiinnitetään paljon huomiota. NCC:llä työturvallisuuteen panostetaan hyvin ja työnjohtoharjoitteluni aikana minun tavoitteista suurimpana oli työturvallisuuden seuranta ja valvonta. Riskinarviointia oli päivittäin erilaisissa merkeissä, kun teki tehtäväsuunnitelmaa, jossa työvaiheen turvallisuusriskit arvioin ja työmaalla arvioida kokonaisuudessa turvallisuuden toimivuutta. Kesän aikana huomioin myös, että muut työnjohtajat ovat omaksuneet työturvallisuuden jokapäiväisessä johtamisessa ja se ilmenee kaikissa suunnitelmissa ja päätöksissä mitä he tekevät.

NCC intranetissä pääsin tutustumaan työturvallisuuden ohjeistukseen ja kuinka se huomioidaan jokapäiväisessä johtamisessa. Johtamisen kulmakiveksi NCC:llä oli asetettu jämäkyys, joka tarkoittaa: (NCC intranet 2015.)

- tavoitteellisuutta
- toimia arvojen ja pelisääntöjen mukaisesti ja vaatii tätä myös muilta
- ohjata toimintaa ja antaa palautetta
- puuttua asioihin oikea-aikaisesti
- olla johdonmukainen ja sitoutua sovittuun.



KUVA 4. Johtamisen kulmakivet NCC:ssä (NCC intranet 2015)

4.4.1 Työnjohdon sitoutuminen työturvallisuuteen

Työturvallisuus otetaan osaksi yrityksen johtamista ja toiminnan suunnittelua seuraavasti:

- Työturvallisuudelle laaditaan yhteiset tavoitteet ja toimet seuraavan 5–10 vuoden ajalle.
- Lasketaan tapaturmien taloudelliset vaikutukset ja seurataan niiden kehittymistä jatkuvasti.
- Taataan työturvallisuuteen tarvittavat ja riittävät resurssit, esimerkiksi palkkaamalla organisaatioon työturvallisuusasiantuntija. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että esimerkiksi työmaalla on oltava aina joku, jolla on tarvittava ymmärrys työturvallisuudesta osana omaa ammattitaitoa.

- Yritysjohto, henkilökunta, yhteistyöyritykset ja alihankkijat sitoutetaan ja koulutetaan työturvallisuuteen erilaisilla koulutuksilla.
- Yritysjohdolle, henkilöstölle ja alihankkijoille laaditaan työturvallisuuteen ja harmaan talouden torjuntaan toimintaohjeet.
- Tavoitteita seurataan ja tuloksia analysoidaan, sekä tehdään tarvittavat johtopäätökset ja suunnitellaan jatkotoimia niiden perusteella. (kuva 4)
- Sovitaan, miten ongelmiin ja laiminlyönteihin puututaan.
- Työturvallisuus laitetaan kaikkien kokousten asialistoille.
- Sovitaan, miten yrityksessä huomioidaan ja palkitaan uudet kehityskelpoiset työturvallisuus-ideat. (Rakennusteollisuus 2015.)

4.4.2 Keskeiset elementit

Hyvälle turvallisuusjohtamiselle on olemassa selkeitä lähtökohtia, joita ovat (Työsuojelulaitos 2015.)

- turvallisuuspolitiikan luominen,
- toimintavelvoitteiden ja -valtuuksien määrittäminen,
- riskien arviointi ja -mittaaminen,
- seuranta ja dokumentointi,
- osaamisen varmistaminen sekä
- tiedottaminen.

HKI-tutkimuksen mukaan palautetta annetaan NCC:llä yleisesti liian vähän. Taustalla on ehkä vanhanaikainen käsitys siitä, että positiivinen palaute ”ylpistää”. Palautteella on kuitenkin monenlaisia vaikutuksia. Hyvin ja oikea-aikaisesti annettulla rakentavalla palautteella esimies voi puuttua ei-haluttuun toimintaan ja positiivisella palautteella motivoida ja saada henkilöstönsä työskentelemään tehokkaammin ja innostuneemmin. (Työsuojeluhallinto 2015.)

Palautteella voidaan (Työsuojeluhallinto 2015.)

- vahvistaa haluttua toimintaa,
- ohjata alaisia tai ryhmää oikeaan tekemiseen,
- motivoida yksittäistä henkilöä tai koko työyhteisöä tavoitteiden saavuttamiseen,
- luoda pientä prässää/painetta toiminnan korjaamiseksi sekä
- kehittää alaisia haluttuun suuntaan.

Turvallisuusjohtaminen vaatii myös palautejärjestelmän, jonka avulla työpaikalla pystyy järjestelmällisesti varmistamaan omien käytäntöjensä jatkuvan parantamisen. (kuva 5) Turvallisuusjohtamisen keskeiset elementit ovat: (Työsuojeluhallinto 2015.)

- toimintajärjestelmien,
- toimintavastuiden ja -velvollisuuksien määrittäminen sekä
- riittävien resurssien varaaminen tavoitteiden toteuttamiseksi.

Työnantajalla tulee aina olla turvallisuusperiaatteet, jotka määrittelevät yleiset turvallisuuden päämäärät yrityksessä. Periaatteissa ilmenee johdon kannanotto turvallisuustyön merkityksestä. Lisäksi henkilöstön yhteistyön toimintaperiaatteet ja -tavat on määritelty selkeästi. Hyvä tilanteen kartoitus, joka kattaa riskien ja toiminnan arvioinnin, antaa perustan turvallisuustyölle. Tilanteen selvitykseen ja riskienarviointiin on olemassa erilaisia työkaluja. Tehtyjen toimenpiteiden toteutumista pitää seurata ja turvallisuuden arvioimiseksi pitää valita niille sopiva mittari. Osaaminen, oikeat asenteet ja motivaatio tarvitaan myös hyvän turvallisuustason saavuttamiseksi ja ylläpitämiseksi. Johtamisen tueksi tarvitaan monipuolista tiedottamista ja kouluttamista näistä asioista. (Työsuojeluhallinto 2015.)

TURVALLISUUSJOHTAMINEN Työturvallisuus Työterveys	
Turvallisuuspolitiikka	<ul style="list-style-type: none"> • sisältää päämäärät • näkyy johdon sitoutuminen • näkyy henkilöstön merkitys turvallisuuden toteuttamisessa
Turvallisuusjohtamisen organisointi	<ul style="list-style-type: none"> • järjestelmällisten toimintatapojen luominen • toimintavastuiden ja velvollisuuksien määrittäminen • linjaesimiesten resurssien varmistaminen
Käytännön toiminta	<ul style="list-style-type: none"> • riskien arviointi • osaamisen varmistaminen • toimenpiteiden toteutus • tiedon kulun varmistaminen • mittaaminen ja seuranta

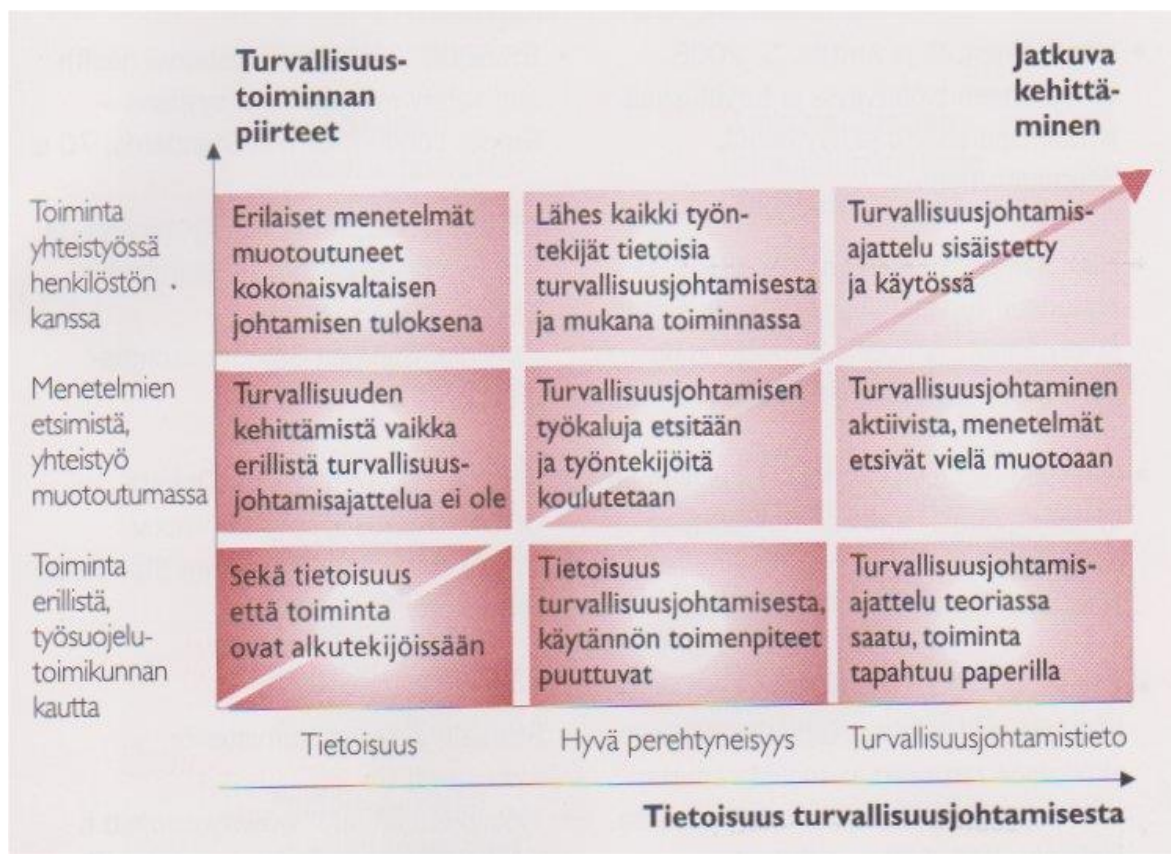
KUVA 5. Turvallisuusjohtamisen elementit (Työsuojeluhallinto 2015)

4.4.3 Turvallisuuden parantaminen

Yrityksen tai organisaation turvallisuustoiminnan keskeisenä ajatuksena on sen toiminnan kokonaisvaltainen ja jatkuva parantaminen. Se on järjestelmien toimivuuden parantamista ja myös olosuhteiden ja ihmisten hyvinvoinnin parantamista. (Työsuojeluhallinto 2015.)

Kesän aikana itselle nousi ainakin ajatuksena mieleen, että työnjohdon pitää toimia enemmän esimerkkinä työturvallisuuden noudattamisessa. Jos itse laiminlyö määräyksiä, niin on vaikea muilta vaatia sen toteutumista tai luoda luottamuksellista ja kunnioituksellista yhteistyötä työntekijöiden kanssa. Edistämällä työturvallisuuskulttuuria yrityksessä saavutetaan vielä parempi status työturvallisuudelle, jota kautta työntekijät omaksuvat paremmin työturvallisuuden ja sitä kautta se tulee enemmän arjen tekemiseen mukaan. NCC:llä tämäkin asia on hyvässä kehityksessä, kun yritys järjesti viime vuonna työturvallisuuskilpailun työmaiden välillä. Kilpailussa mitattiin työmaan tapaturmien määrää, tr-mittauksien keskiarvoa ja työturvallisuushavaintojen määrää.

Lisäksi tapahtuneista tapaturmista laitetaan raportit jakoon muillekin työmaille, jonka avulla omalla tai tulevalla työmaalla osataan välttää tapahtuvia tapaturmia. Työvaiheiden suunnittelussa tulee myös huomioida aikaisemmat tapaturma-asiat, ja näin ollen mahdollistetaan tehokas ja turvallinen työsuoritus. Suunnittelussa tulee myös huomioida uusia työskentelytapoja ja onko mahdollista käyttää turvallisempia työvälineitä mitä aikaisemmi. (kuva 6)



KUVA 6. Turvallisuuden kehittäminen (Työsuojeluhallinto 2015)

4.5 Työturvallisuuden seuranta

4.5.1 Yleinen seuranta

Jotta työturvallisuutta voidaan johtaa kuten muitakin työmaan toimintoja, työturvallisuustason seuraamiseen tarvitaan niihin soveltuvia menetelmiä. Jatkuvalla turvallisuusseurannalla varmistetaan, että työnantaja toimii sovittujen toimintaperiaatteiden ja vaatimusten mukaisesti. (taulukko 1) Seurannan perusteella toimintaa kehitetään työmaalla ja yrityksessä. Työturvallisuuslaki määrää myös työnantajaa valvomaan työntekijöiden turvallisuutta ja terveyttä työskennellessä. (Työturvallisuuslaki 738/2002.)

Kun kiersin työmaalla kesätyöni aikana, niin huomioin jatkuvasti ympäristöä, työpisteitä ja työntekijöiden turvallisuuden tilaa. Samalla pystyin puuttumaan asiaan heti ja korjaamaan mahdolliset puutteet. Työmaalla pääsääntöisesti turvallisuusasiat oli hyvällä mallilla, joten puuttumisia ei tarvinnut paljoa tehdä. Aliurakoitsijoilla oli yleisemmin turvallisuuden laiminlyöntejä, kuin NCC omilla työntekijöillä.

Turvallisuudenseurannan tarkoitus				
<ul style="list-style-type: none"> • varmistetaan, että toiminta vastaa sille asetettuja vaatimuksia ja periaatteita, • toiminnan ohjaaminen ja • palautteen antaminen. 		<ul style="list-style-type: none"> • kerätään ja analysoidaan puutteellisten johtamis- ja hallintamenettelyjen seurauksia sekä • poikkeamien hallinta ja niistä oppiminen. 		
Ennakoivuus		Takautuvuus		
koulutuksen laajuus	ulkoinen auditointi	olosuhteiden havainnointi	tapaturmatutkinta	vahinkokustannusten seuranta
Määrällisyys		Laadullisuus		
tapaturmalaaajuus	työhygieeninenmittaus	työpaikkaselvitys	työsuojelutarkastus	ilmapiirin kartoitus
Objektiivisuus		Subjektiivisuus		
vahinkotilasto	riskianalyysi	organisaation rakenne		Asiantuntijan arvio

Taulukko 1. Turvallisuuden seurannan tarkoitus (Työterveyslaitos 2015)

4.5.2 Tr-mittauksen käyttö työmaalla

Tr-mittarilla voidaan työsuojelupiirin luvalla korvata vanhanaikaisella tavalla tehdyt lakisääteiset "kunnossapitotarkastukset". Tr-mittauksen tekemiseen menee hieman enemmän aikaa kuin perinteiseen viikkotarkastukseen, sillä työmaata tarkastellaan tarkemmin läpi. Kierroksella saa hyvän käsityksen työmaan koko tilanteesta ja monta ongelmaa hoituu samalla kierroksen aikana. Lisäksi aikataulu ja budjetti pysyvät paremmin hallinnassa ja tiedossa. Tr-mittaus on nähty hyvänä keinona työmaan laatutoiminnassa. (Työterveyslaitos 2015.)

Työnjohtoharjoitteluni aikana Tr-mittaus kierrettiin torstai- tai perjantai-aamuisin, jolloin perjantai-aamun palaveriin mennessä mittauksen tulos oli selvinnyt. Tr-mittaus tehtiin aluksi paperisena versiona lyijykynällä täyttäen, mutta myöhemmin kesällä työmaalle tuli tabletti-tietokone käyttöön, jolla täytimme jatkossa lomakkeen suoraan internettiin.

4.5.3 Tr-mittauksen toteutus

Tr-mittaus tapahtuu kiertämällä työmaa tarkasti ja täsmällisesti läpi merkkamalla lomakkeeseen oikein tai väärin olevia havaintoja tukkimiehen kirjanpito -tyylisesti. Kierroksella tarvitaan lomake, johon on ryhmitelty työmaan keskeiset turvallisuuteen vaikuttavat asiat:

- työskentely
- telineet
- kulkusillat ja tikkaat
- koneet ja välineet
- putoamissuojaus
- sähkö ja valaistus sekä
- järjestys ja jätehuolto.

Kohde merkitään oikeaksi, jos se täyttää työsuojelutarkastuksessa sille säädetyn turvallisuusvaatimuksen. Jos joissakin tapauksissa kohde ei täytä vaadittuja kriteerejä, merkitään se täten vääräksi. Mittaajien on tunnettava riittävän hyvin rakennustyölle säädetyt turvallisuusmääräykset. (Työterveyslaitos 2015.)

Tarkan ja luotettavan tuloksen saamiseksi havaintoja tulee tehdä paljon. Yli 100 havaintoa kun on yhdellä kierroksella, niin tulos on realistinen. Mittaustuloksesta lasketaan työmaan työturvallisuustaso prosentteina seuraavan kaavan mukaisesti:

$$\text{TR-taso} = \frac{\text{OIKEIN (KPL)}}{\text{OIKEIN + VÄÄRIN (KPL)}} \times 100 = _\%$$

KUVA 7. TR-tason laskeminen (Työterveyslaitos 2015)

Jos taso on esimerkiksi 90 %, oli työmaalla 90 arvioitavaa kohdetta sadasta kunnosta. (kuva 7) Mittausten tulokset merkitään tarkastuksen jälkeen viikoittain kaikkien näkyville taukokopin seinätauluun, josta työmaan turvallisuustason kehittymistä on jokaisen työntekijän helppo seurata. Palautteella pyritään opastamaan työntekijää työskentelemään suositeltujen työtapojen mukaisesti ja välttämään vanhoja työskentelyvirheitä. (Työterveyslaitos 2015.)

Kesällä työntekijän edustajan kanssa suoritimme mittauksen niin, että ensin teimme havainnot rakennuksen ulkopuolisista osista eli piha-alueista ja sen jälkeen menimme rakennuksen viidenteen kerrokseen ja tulimme rappusia pitkin kellariin asti alas. Työmaatoimistolla teimme yhteenvedon tuloksista ja ilmoitimme ne prosentteina ja laitoimme allekirjoitukset alle ja tuloksen seinälle muiden katseltavaksi.

4.5.4 Tr-mittaustuloksien vaikutukset

Liian usein työturvallisuudesta annettava palaute on moittimista ja korjauskehotuksia. Tavallisessa työturvallisuustarkastuksessa pyritään juuri epäkohtien löytämiseen. Niitä löytyy aina jokaiselta hyvältäkin työmaalta. Epäoikeudenmukaiselta tuntuva palaute ei kannusta, vaan voi herättää kielteistä asennoitumista. Työntekijät luottavat palautteeseen ja uskovat sen olevan totta ja oikeudenmukaista, koska se antaa tunnustusta parantamaan ja kannustaa niihin. Hyvälle palautteelle on myös tärkeää se, että se koetaan henkilökohtaisesti. Omalla toiminnalla on aina vaikutusta työmaan turvallisuustasoon. (Työterveyslaitos 2015.)

Liian korkea/epärealistinen tavoite ei palvele enää turvallisuutta, vaan jopa päinvastoin. Työmaan mittaustulokset kirjataan yleensä siihen muotoon, jotta tavoitteet täyttyvät. Näin jää paljon puutteita kirjaamatta ylös ja myös korjaamatta. Tilannetta pahentaa myös sakkomenettely tavoiteindeksin alittamisesta. (Tapaturva 2015.)

Työmailla käy joskus jopa niin, että rakennuttajan edustajat kiinnittävät huomiota pikkuasioihin ja samalla jättävät huomaamatta kertaluokkaa vakavampia puutteita. Työturvallisuuden pitää kuitenkin olla yhteistyötä, jossa sekä rakennuttajan että päätoteuttajan on pystyttävä luottamaan toinen toisensa osaamiseen ja tukeen, jotta projekti saavuttaa sille annetut vaatimukset. (Tapaturva 2015.)

NCC työmaalla Tr-mittauksen tulos ilmoitettiin heti vastaavalle mestarille. Tämän jälkeen keskustelimme kahdestaan millaisia puutteita työmaalla oli ollut ja mikä työmaan yleiskatsaus oli mittauksen aikana. Kun puutteita löydettiin, niin merkkasin niille vastuuhenkilön joka kävi välittömästi korjaamassa puutteet. Myöhemmin päivän aikana kävin työmaalla varmistamassa, että kyseiset kohdat oli korjattu asianmukaisesti. Perjantaisessa aamupalaverissa mittauksen tulos käytiin yhdessä läpi.

5 TURVALLISUUSTEHTÄVÄT JA VASTUUNJAKO

5.1 Rakennuttajan vastuut

Rakennuttajalla on seuraavia keskeisiä turvallisuustehtäviä:

- huolehtia, että hankkeen suunnitteluvaiheessa otetaan huomioon myös rakentamisen turvallisuus.
- antaa tarvittavia lähtötietoja ja ohjeita suunnitteluun työmaaturvallisuuden varmistamiseksi.
- laatia tai teettää hankkeesta turvallisuusasiakirja, joka sisältää tiedot rakennushankkeen erilaisista vaara- ja haittatekijöistä.
- laatia tarvittaessa eri töiden ja työvaiheiden yhteensovittamisen säännöt rakennustyömaan turvallisuuden varmistamiseksi.
- varmistaa ennen töiden aloittamista, että turvallisuuteen liittyvistä seikoista on sovittu urakoitsijoiden kanssa ja mahdolliset erimielisyydet on turvallisuusasioiden hoitamisessa selvitetty.
- määrätä työmaalle päätoteuttaja sekä antaa tälle riittävät toimivaltuudet. Lisäksi tulee varmistaa päätoteuttajaksi nimetyn asiantuntemus. (VTT - Rakentamisen turvallisuuden hallinta 2015.)

5.2 Työmaan vastuut

Turvallisuussuunnitteluun kuuluu kaikkien työvaiheiden suunnittelu. Vaarallisista työvaiheista ja töistä laaditaan kirjalliset suunnitelmat, joissa huomioidaan töihin liittyvät turvallisuusasiat ja riskit. Töiden turvallisuussuunnitteluun kuuluu turvallisuus- ja työmaasuunnitelman laatiminen ja riskienarviointi ennen töiden aloittamista. Rakentamisen aikana on laadittava yksityiskohtaiset turvallisuussuunnitelmat, kuten meluntorjunta-, putoamissuojaus- ja pölyntorjuntasuunnitelma. (kuva 8) Turvallisuusasioiden huomioon ottaminen resurssi-, kalusto-, tai aikataulusuunnittelussa ovat myös osa ennakoivaa työturvallisuussuunnittelua. (VTT - Rakentamisen turvallisuuden hallinta 2015.)

Työmaan vastuut jakautuu kolmeen eri osa alueeseen:

- Huolehtia työmaan turvallisuusjohtamisesta
- Vaadittavien turvallisuussuunnitelmien tekeminen
- Seurata ja valvoa kokonaisvaltaisesti työturvallisuutta työmaalla, sekä raportoida niistä. (VTT - Rakentamisen turvallisuuden hallinta 2015.)

5.3 Rakennusyrityksen vastuut

Työsuojelun toimintaohjelma on yrityksille pakollinen raportti, joka perustuu riskien arviointiin (Työturvallisuuslaki 738/2002). Ohjelman tarkoituksena on tehostaa ennakoivaa työturvallisuutta ja parantaa suunnitelmallisesti työoloja. (kuva 8) Ohjelma pitää olla yleensä kirjallisessa muodossa ja sitä ylläpidetään jatkuvasti. Ohjelma on hyvä käydä läpi kerran vuodessa ja tehdä siihen tarvittavat päivitykset. (VTT - Rakentamisen turvallisuuden hallinta 2015.)

Rakennusyrityksen vastuut jakautuvat neljään erilaiseen alueeseen:

1. Suunnitelmien tekeminen

- työsuojelun toimintaohjelma
- sisäinen pelastussuunnitelma
- ensiapuvalmius
- työterveyshuollon toimintasuunnitelma
- muut riskienarvioinnit.

2. Työhön opastaminen ja perehdytyksistä huolehtiminen

3. Määrittää työsuojeluorganisaatio:

- työsuojelun yhteistoimintaorganisaatio
- työsuojelupäällikkö
- työsuojeluvaltuutettu
- työsuojeluasiamies
- työsuojelutoimikunta.

4. Tehdä työturvallisuusohjeet:

- henkilökohtaiset suojaimet
- koneiden ja laitteiden käyttö
- vahingon varalle
- yksintyöskentely
- melu
- värinä
- valaistus
- ilmastointi. (VTT - Rakentamisen turvallisuuden hallinta 2015.)

	Ylin johto	Muu linjajohto	Työntekijät
Turvallisuuspolitiikka	X		
Tavoitteet seuranta ja turvallisuustyön organisointi	X		
Työympäristön ja toiminnan tarkkailu		X	X
Opastus ja ohjaus		X	X
jne.			

KUVA 8. Turvallisuuden tehtäväjako (Työsuojeluhallinto 2015)

5.4 Perehdyttäminen

5.4.1 Työntekijän perehdyttäminen

Työturvallisuuslaki määrää pykälässä 14, että työntekijälle pitää antaa riittävä ohjaus ja opastus työmaalla vallitsevista vaaroista ja huomioitavista asioista. (Työturvallisuuslaki 738/2002.) Jokainen työntekijä tulee perehdyttää kyseiseen työmaahan ennen kuin hän aloittaa työt siellä. Perehdyttämisen yhteydessä kerrotaan työmaan erityiset olosuhteet, turvallisuustekijät ja mahdolliset riskitekijät. Samalla annetaan tiedot työmaalla olevien toimintojen ja kohteiden sijainnista, sekä työmaalla noudatettavista turvallisuusohjeista ja -säännöistä. Työmaahan perehdyttämisen lisäksi on huolehdittava uuden materiaalin, työmenetelmän ja koneeseen perehdyttämisestä. Lopuksi tiedot niistä ja perehdyttämisestä laitetaan työmaan työturvallisuuskansioon. Lähin esimies vastaa sekä työntekijän yleisestä perehdyttämisestä, että perehdyttämisestä työmaahan ja -tehtävään. Työntekijöiden perehdyttämisessä työmaahan käytetään erillistä perehdyttämislomaketta. (Työsuojeluhallinto 2015.)

5.4.2 Urakoitsijan perehdyttäminen

Päätoteuttajan pitää huolehtia siitä, että jokainen urakoitsija perehdytetään työmaan vallitseviin olosuhteisiin, mahdollisiin vaaratekijöihin, sekä työmaalla noudatettaviin turvallisuusohjeisiin ja -sääntöihin, koska niiden hallitseminen ja tunteminen ovat perustana turvalliselle työskentelylle rakennustyömaalla. (Työsuojeluhallinto 2015.) Aliurakkasopimukseen liitetään työmaan turvallisuussäännöt ja -ohjeet, mikäli sellaiset on olemassa sopimuksia tehtäessä, sekä muut turvallisuusvelvoitteet, kuten perehdyttämiseen ja turvallisuusseurantaan osallistuminen. Näitä asioita on listattu Turvallisuuden hallinta rakennustyömaalla -kansion Tilaus- ja sopimusasiakirjoihin liitettäviä vaatimuksia työmaan turvallisuuden varmistamiseksi lomakkeelle. Aliurakoitsijoille annettu perehdyttäminen voidaan dokumentoida turvallisuuden hallinta rakennustyömaalla -kansion yleisen perehdyttämislomakkeen avulla. Toinen mahdollisuus on laatia perehdyttämisestä kokousmuistio, joka varmennetaan allekirjoituksilla. (Työsuojeluhallinto 2015.)

6 KYSELYTUTKIMUS TYÖTURVALLISUUDESTA

6.1 Kyselytutkimuksen taustatietoja

Opinnäytetyössäni laadittiin kyselytutkimus työmaan työntekijöille työmaan työturvallisuudesta. Kyselytutkimus toteutettiin kysymällä suoraan työntekijöiltä. Kävin sen itse tekemässä Puijonlaakson ja Papinpihan työmailla Kuopiossa. Molemmat kohteet olivat uudisrakennuksia, joista ensimmäisessä kohteessa oli viisi identtistä kerrostaloa ja pysäköintihalli, toisessa oli kaksi samanlaista kerrostaloa ja pysäköintihalli. Kyselytutkimus sisälsi yhteensä 15 erilaista kysymystä. Tutkimus teetettiin nimettömänä, joten kenenkään henkilöllisyys ei paljastunut kyselyn myötä. Näin menettelemällä sain mahdollisimman avoimia vastauksia työntekijöiltä. Kyselyn tavoitteena on selvittää, miten hyvin työturvallisuusasiat on hoidettu työmailla aliurakoitsijan ja NCC työntekijöiden näkökulmasta. Kyselyn vastausprosentti oli lisäksi erittäin korkea, kun vastaajia oli yhteensä 38/40 henkilöstä eli 95 %.

6.2 Kysymysten laatiminen

Kysymyslomakkeen tekeminen ja laatiminen on erittäin tärkeä osa kyselytutkimusta. Kysymyksien laatiminen pitää tehdä tarkasti ja huolellisesti, sillä kysymysten muotoilu ja esillepano on yksi yleisimmistä virheistä kyselyä tehtäessä. Myös tärkeä on pohtia, kuinka tuloksia jatkossa tullaan analysimaan ja miten vastaukset ilmoitetaan valmiiseen taulukko-ohjelmistoon, jolla tulokset aiotaan analysoida. Etukäteen olisi myös hyvä miettiä, minkälaisia raportteja tuloksista halutaan aikaan saada ja millä eri tavoilla ne ovat toteutettavissa. Myös vastausmahdollisuuden tarkkuutta ja vaihtoehtoja on pohdittava, kuinka tarkkoja vastauksia niihin halutaan. Ennen kyselytutkimuksen tekemistä on saatava tieto koko tutkimuksen tavoitteista, sekä minkälaista informaatiota sillä halutaan saada tuotettua. Tutkimuksessa oleviin kysymyksiin on oltava helposti vastattavia, sillä epäselviin kysymyksiin ei voi odottaa oikeaa tai selkeitä vastauksia. Hyvän kysymyslomakkeen on oltava siisti, tyylikäs, selkeä ja houkuttelevan näköinen. Vastaaja päättää melkein aina jo kysymyslomakkeen ulkonäön perusteella vastaako hän kyselyyn tosissaan vai ei. Mielellään olisi vähän väljä, kuin liian tiiviisti ahdettua tekstiä. Lomakkeen alkuun olisi hyvä laittaa joitakin helppoja kysymyksiä, joilla saadaan herätettyä vastaajien kiinnostus koko tutkimukseen. (Heikkilä 2004, 48.)

Hyvä kysymyslomake on:

- selkeä, siisti ja kiinnostavan oloinen
- kysymykset on aseteltu tyylikkäästi
- vastausohjeet ovat helppoja ja selkeitä
- kysymykset ovat ymmärrettävässä järjestyksessä
- kysymykset ovat numeroitu juoksevasti
- samaa aihetta käsittelevät kysymykset on ryhmitelty luontevasti
- kyselyn alkuun joitakin helppoja kysymyksiä
- lomake ei tulisi olla liian pitkä
- lomake on testattu jollakin ennen sen käyttämistä
- tulokset olisi mahdollisimman helppoja syöttää ja käsitellä. (Heikkilä 2004, 48.)

6.3 Kysymystyydit

Avoimia kysymyksiä käytetään yleensä laajasti laadullisissa tutkimuksissa. Vapaamuotoisissa haastattelututkimuksissa kysytään erilaisia näkökulmia muutamilla erilaisilla avoimilla kysymyksillä. Tällöin vastaajien valintamahdollisuutta ei pienennetä tai rajata mitenkään. Kyselytutkimuksissa on usein mukana myös muutamia avoimia kysymyksiä, mutta niissä yleensä rajataan vastaajan mielepitemien suuntaa jotenkin. Avoimia kysymyksiä on hyvä käyttää vain silloin, kun vastauksien vaihtoehtoja ei tiedetä etukäteen tai tavoitena on selvittää täysin uutta tietoa. Avoimia kysymyksiä on helppo luoda, mutta niiden käsitteleminen ja analysoiminen on haastavaa. Kysymystyyppinä avoimet kysymykset voivat liian helposti houkuttaa laiminlyömyään kysymykseen vastaamista. Sanallisten vastauksien analysointi ja luokittelu saattaa olla hankalaa. Avoimet kysymykset on järkevää asettaa kyselylomakkeen loppuun ja varata niihin vastauksia riittävästi. Myös mahdollisuus jättää avointen kysymysten vastauskohta tyhjäksi, voi kasvattaa tutkimukseen vastaajien määrää todella paljon. Avoimien kysymysten ansiosta vastauksista voidaan löytää ennalta arvaamattomia ajatuksia tai mielipiteitä, joista voi syntyä uusia kehitysideoita, joita ei ennestään osattu aavistaa. (Heikkilä, 2004, 49.)

Suljetuissa kysymyksissä valmiissa vastausvaihtoehtoisissa sopivat vaihtoehdot voidaan rastittaa tai ympyröidä. Suljettuja kysymyksiä voidaan kutsua myös monivalintakysymyksiksi. Näitä on hyvä käyttää silloin, kun tiedetään selvästi mahdolliset rajatut vastausvaihtoehdot. Suljettujen kysymysten avulla haetaan helpotusta tuloksien käsittelyyn ja virheiden välttämiseen vastauksissa. Kaikki kysymykseen vastaajat eivät välttämättä ole kielipillisesti taitavia tai välttämättä hallitse vastauksien muotoilua. Jotkut henkilöistä ei halua antaa huonoa palautetta sanallisesti. Negatiivisten palautteen antaminen on yleisesti helpompaa jos vastaajalle löytyy sopiva vastaus valmiiksi olevista vaihtoehtoista. Suljetuissa kysymyksissä vaihtoehtoja ei pidä antaa liikaa, mutta jokaiselle vastaajalle tulisi myös löytyä mieleinen vastausvaihtoehto. Vastausvaihtoehtoista voi valita yhden, joten valittu vastaus sulkee samalla pois kaikki muut vaihtoehdot. Valittavien vaihtoehtojen tulee olla viisaita ja mielenkiintoisia. Suljettujen kysymysten etu muihin kysymykseen on vastaamisen nopeus ja tuloksien vaivaton käsittely, mikä mahdollistaa kyselyn suorittamisen nopeassa aikataulussa. Huonona puolena suljetuissa kysymyksissä on harkitsematon ”en osaa sanoa” vaihtoehto, joka voi olla houkuttava. Kyselylomakkeen tekijä voi johdattaa vastaajaa haluamaansa suuntaan esim. jättämällä tietyt vastausvaihtoehdot pois kokonaan kysymyksistä. (Heikkilä, 2004, 51.) Sekamuotoisissa kysymystyypeissä annetaan yleisesti vain osa vastausvaihtoehtoista, jonka lisäksi on usein avoin vastausvaihtoehtokohta ”muu tai mikä?”. Tämän tyyppinen vastausvaihtoehto on hyvä laittaa vastaukseen vain silloin, kun on epävarmuutta siitä, onko vastaajalle sopivaa vastausvaihtoehtoa annettu kysymyslomakkeeseen ollenkaan. (Heikkilä, 2004, 52.)

Kysymyksiä laatiessa tavoitteenani oli saada selkeitä kysymyksiä, joihin vastaaminen onnistuu helposti annetuilla vastausvaihtoehdoilla. Vastausvaihtoehdot olin suunnitellut niin, että niistä sai helposti koostettua kattavan yhteenvedon. Lopuksi muokkasin kysymysten muotoja niin, että vastausmahdollisuudet kohtasivat saumattomasti keskenään. Tähän ratkaisuun päädyin, koska se mahdollistaisi korkean vastausprosentin tutkimukseen.

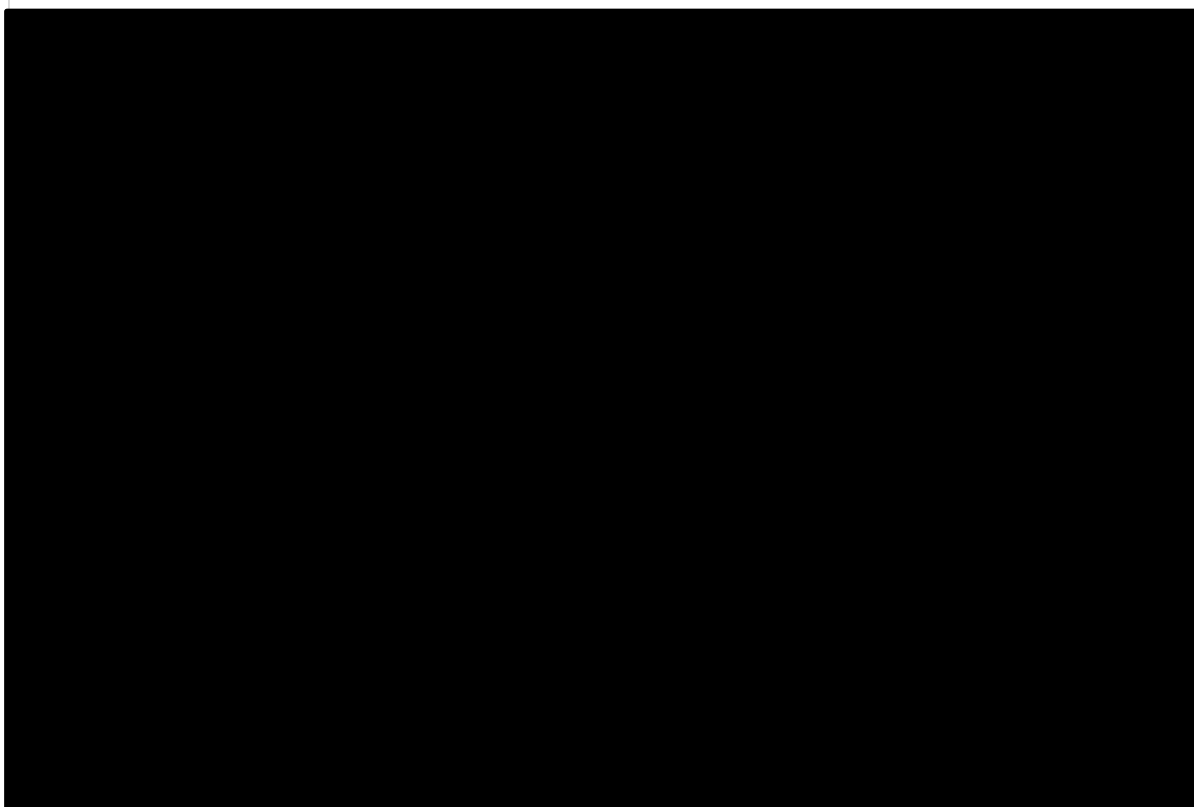
6.4 Kyselyn tulokset

Taulukko 2:

Tämä kysymys kuuluu taustatietoihin, jossa selviää vastaajien työkokemus. Sen ansiosta asenteet työturvallisuutta kohtaan tulevat paremmin esille. Työturvallisuuden parantamisen kannalta asenteet ovat suuressa roolissa, joten tämän kysymyksen ansiosta ne selviävät. Tutkimuksen kaksi työmaata sisälsi aika tasaisesti nuoria ja kokeneita työntekijöitä.

Taulukko 2

Vastaajien työkokemus ja yritysajakauma

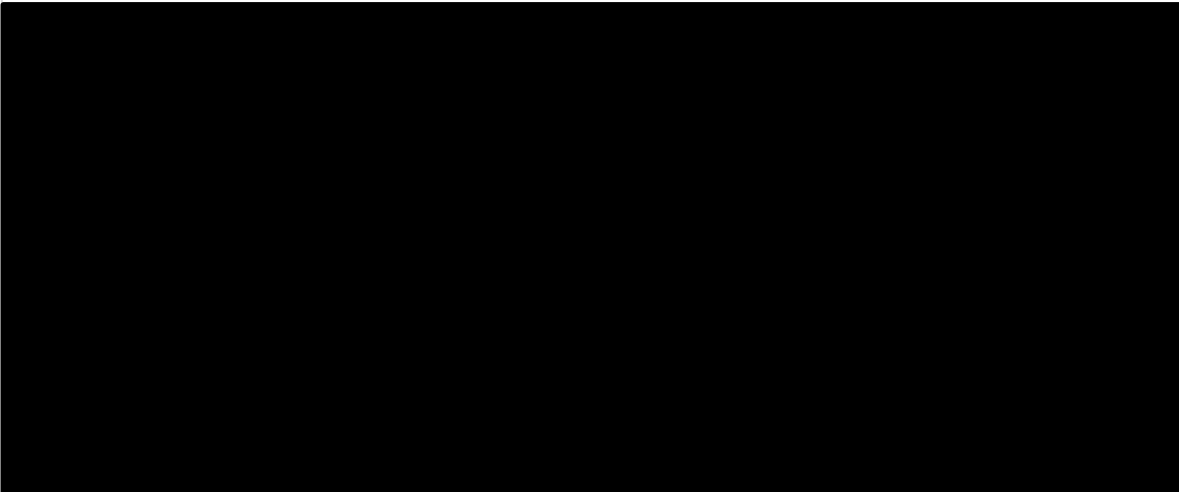


Taulukko 3:

Kysymyksellä pyritään selvittämään, miten kattavan perehdytyksen työntekijät kokevat saavansa työmaahan. Tämä kysymys on tärkeä työturvallisuuden kannalta, koska perehdytyksessä annetaan työmaalla toimimiseen turvallisuusperusteet. Tulos on kohtalaisen hyvä, koska on vain muutamia, jotka kokevat saaneensa riittämättömän perehdytyksen työmaan työturvallisuuteen.

Taulukko 3

1. Oletko saanut mielestäsi riittävän perehdytyksen työturvallisuuteen?

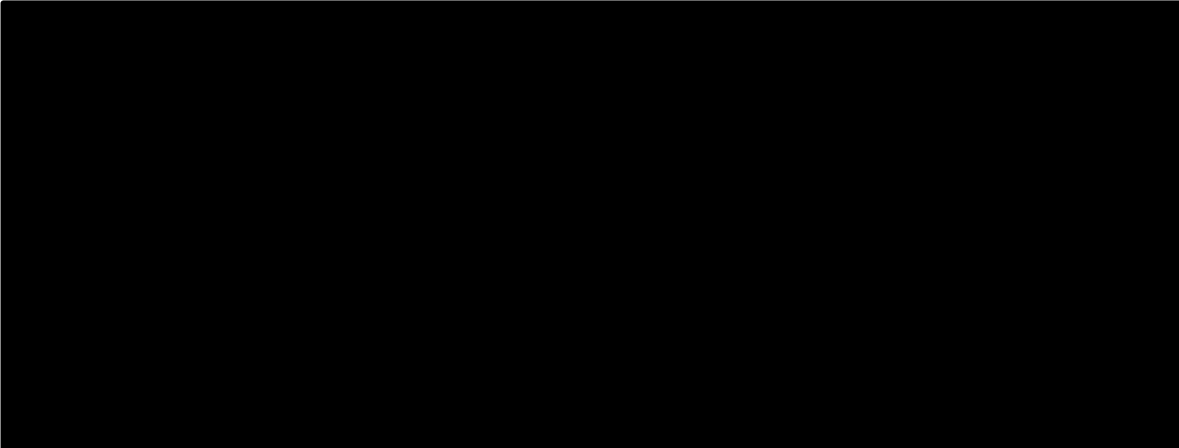


Taulukko 4:

Tällä kysymyksellä haluan tuoda työntekijöiden näkemyksen esille heidän esimiehensä asenteen työturvallisuutta kohtaan. Kysymys on tärkeä työturvallisuuden kannalta, koska tämä paljastaa esimiehen välinpitämättömyyden työturvallisuutta kohtaan. Tulosta voidaan pitää hyvänä, koska suuri osa työntekijöistä kokee riittävän turvallisuuden huomioimisen.

Taulukko 4

2. Huomioiko esimiehesi mielestäsi tarpeeksi hyvin työturvallisuus asiat?

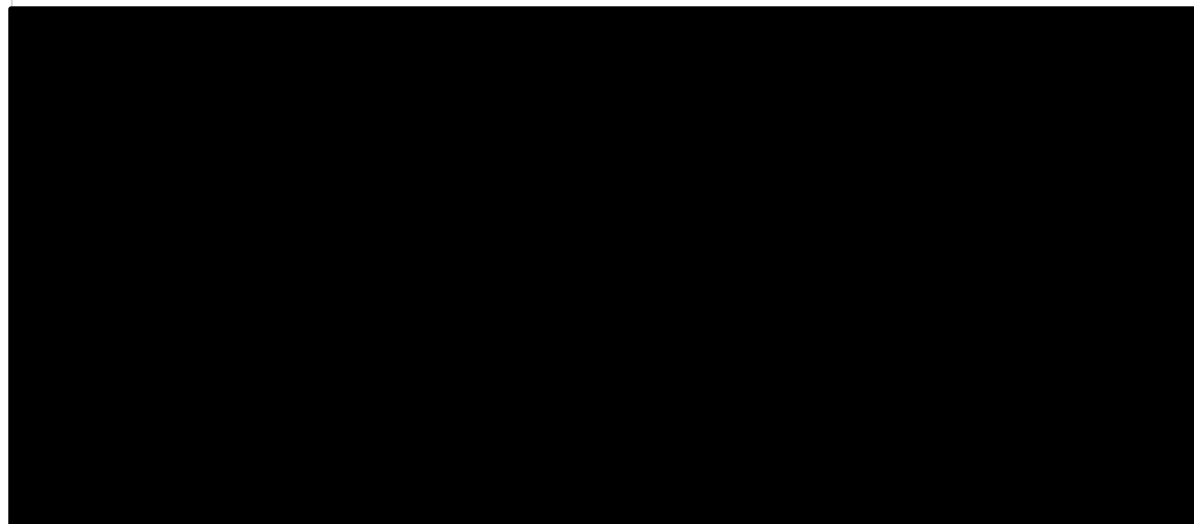


Taulukko 5:

Tällä kysymyksellä haetaan tietoa työntekijöiden riittävästä työturvallisuustietämyksestä ja heidän halukkuudesta saada lisää tietämystä turvallisuudesta. Tulos on yrityksen työturvallisuuspäällikölle viesti siitä, että työntekijöitä kiinnostaa saada koulutusta.

Taulukko 5

3. Haluaisitko saada koulutusta työturvallisuus asioista?

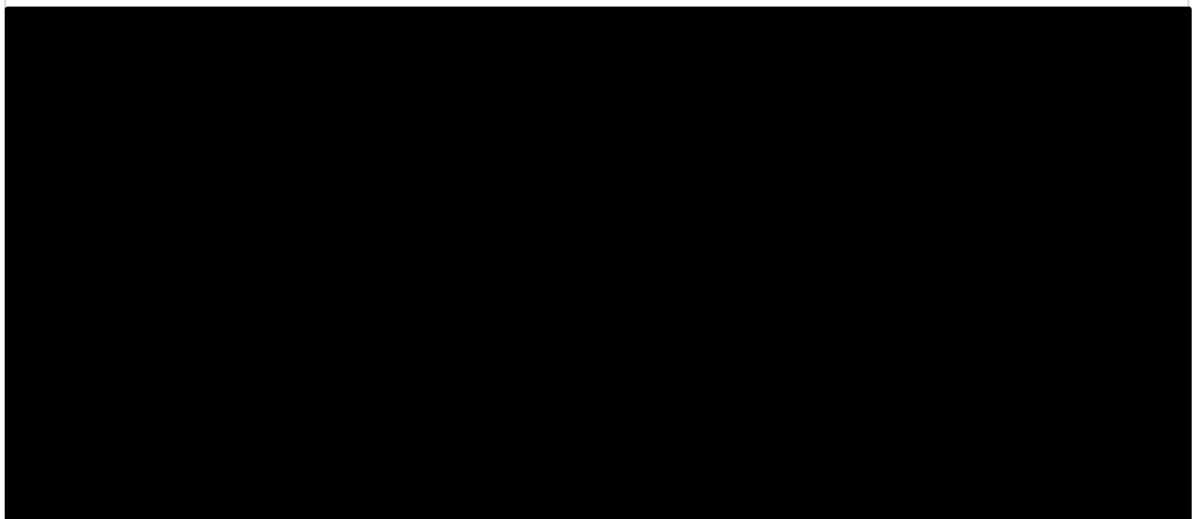


Taulukko 6:

Tämän kysymyksen avulla selviää työntekijöiden riskialttius tapaturmiin, joka kertoo paljon työntekijöiden asenteista työturvallisuutta kohtaan. Tulokset ovat huomiota herättävät, koska melkein joka kolmas työntekijä riskeeraa turvallisuutensa työssään.

Taulukko 6

4. Otatko työturvallisuusriskejä työskentelyssä?



Taulukko 7:

Tämän kysymyksen avulla pyrin selvittämään työntekijöiden havainnointikykyä työturvallisuutta kohtaan. Kysymys on tärkeä siksi, koska havainnointi on tärkeä osa työturvallista työmaata. Tulokset ovat erittäin positiivisia, koska moni havaitsee mahdolliset puutteet ja sen ansiosta ne voidaan korjata mahdollisimman nopeasti.

Taulukko 7

5. Välitätkö havaitsemistasi
työturvallisuuspuutteista?

Taulukko 8:

Kysymyksellä pyrin saamaan selville työntekijöiden näkökulman esimiehen toiminnasta turvallisuussuunnitteluun. Ennakkosuunnittelu on tärkeimpiä työkaluja työnjohdolla, jolla pystytään ennakkoon välttämään tapaturmia ja läheltä piti -tilanteita. Tulokset ovat positiivisia tämänkin kohdalla, koska moni kokee saavansa mahdollisuuden turvalliseen työskentelyyn.

Taulukko 8

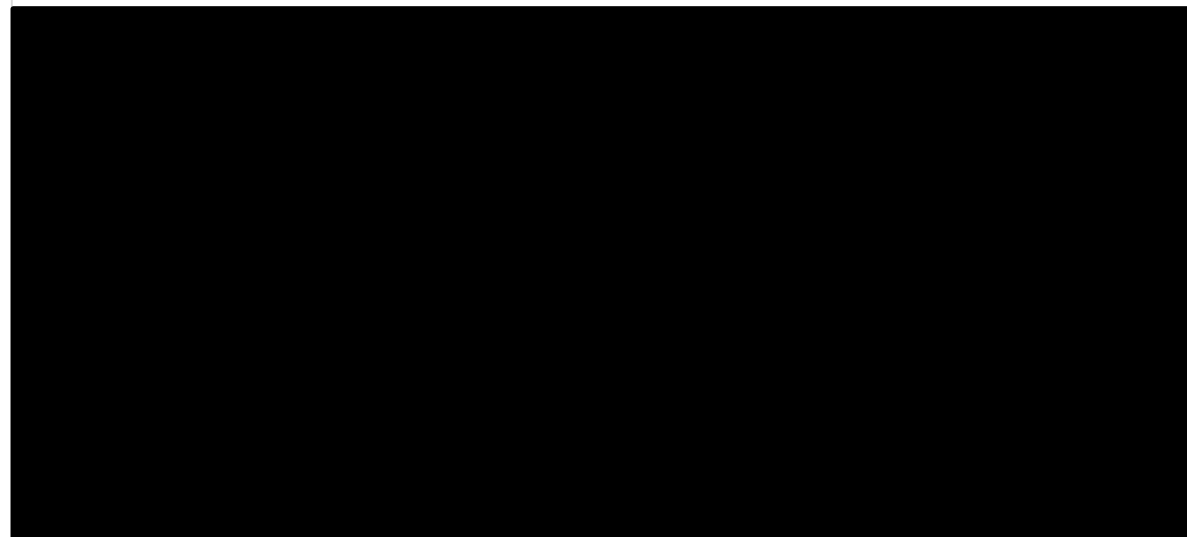
6. Mahdollistaako esimiehesi työturvallisen
työsuorituksen?

Taulukko 9:

Tällä kysymyksellä pyrin avaamaan työntekijöiden näkökulmaa työturvallisen työskentelyn vaikeudesta. Kysymys on tärkeä turvallisuuden kannalta, koska mitä hankalampaa on työskennellä turvallisesti, sitä enemmän tulee laiminlyöntejä. Vastauksissa tuli pientä hajontaa, jossa varmasti yhtenä tekijänä on uudistunut työturvallisuuslaki, että kypärässä pitää käyttää leukaremmiä.

Taulukko 9

7. Onko helppoa työskennellä turvallisesti?

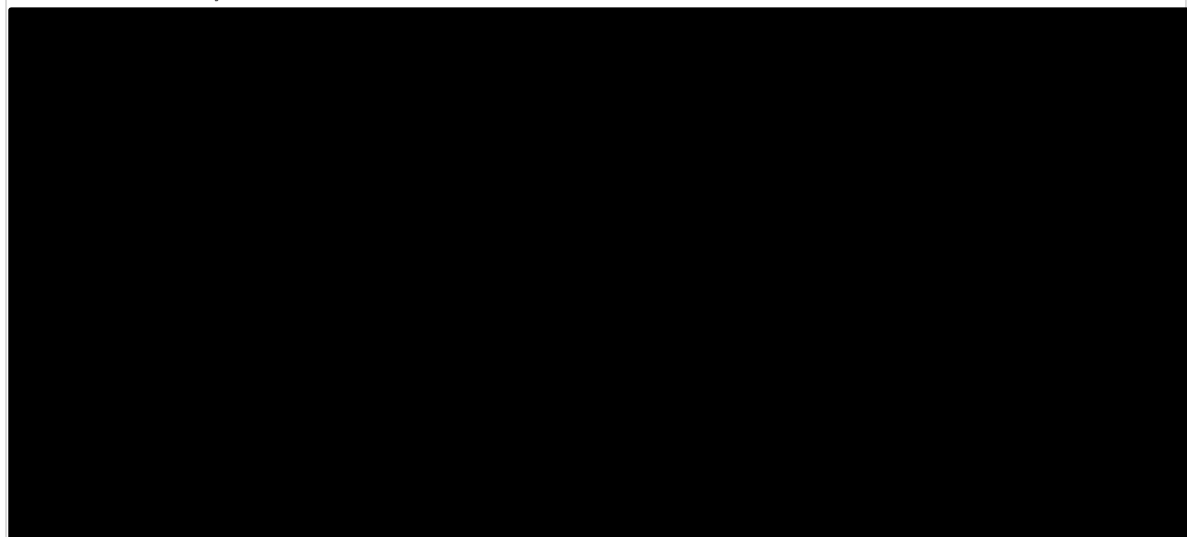


Taulukko 10:

Tämän kysymyksen avulla pyrin selvittämään työmaalla tapahtuvan vuorovaikutuksen toimivuutta turvallisuuden suhteen. Asia on hyvin tärkeä, koska työnjohdon ja työntekijöiden yhteistoiminta on oltava mutkatonta ja toimivaa, jotta saavutetaan turvallinen työmaa kokonaisuudessaan.

Taulukko 10

8. Onko työnjohdolla ja työntekijöillä hyvää yhteistoimintaa turvallisuuden suhteen?



Taulukko 11:

Tällä kysymyksellä pyrin saamaan esille työjohton täsmällisyyttä ja toimintatapoja uuden työvaiheen perehdyttämiseen. Kysymys on tärkeä varsinkin, jos aloitettava työvaihe ei ole tuttu entuudestaan työntekijälle tai käytetään uusia työmenetelmää. Tulos on hyvä, koska monen kanssa asiat on käyty läpi, kun uutta isompaa työvaihetta aletaan työmaalla tekemään.

Taulukko 11

9. Käydäänkö työvaiheen alkaessa
työturvallisuussuunnitelmaa työntekijän
kanssa läpi?

Taulukko 12:

Tällä kysymyksellä haen, miten hyvin työjohto toimii esimerkkinä työmaalla työntekijöiden läsnä ollessa. Kysymys on tärkeässä roolissa työturvallisuuteen nähden, koska esimiehen on toimittava esimerkillisesti ja on vaikea alaisilta vaatia sitä, jota ei itse edes noudata.

Taulukko 12

10. Onko esimiehenne rikkonut
työturvallisuusmääräyksiä teidän nähden?

Taulukko 13:

Kysymykselläni hain, että miten hyvin työntekijät kokevat saavansa vastinetta sille, että he työskentelevät turvallisesti. Tämä asia motivoi työntekijöitä paremmin turvallisempaan työmaahan, jonka takia kysymys on tärkeä. Tulokset ovat mielestäni yllättävän hyviä, koska rakennusalailla kilpailu on tiukkaa ja ylimääräistä rahaa ei ole, niin työntekijät kokevat silti palkitsevuuden olevan hyvää.

Taulukko 13

11. Palkitaanko/palkitseeko mielestäsi
riittävän hyvin työturvallisuudessa
menestyminen?

Taulukko 14:

Tällä kysymyksellä hain, että miten hyvin työnjohto tekee yleistä valvontaa työmaalla mahdollisten työturvallisuuspuutteiden tai vaarallisten työskentelymenetelmien poistamiseksi. Kysymys on tärkeä osa työnjohdon perustehtävää, joka on työnseurantaa ja alaisten työturvallisuuden takaamista. Tulokset ovat kohtalaisen hyvät, mutta 15 % työntekijöistä kokee, ettei turvallisuutta valvota tarpeeksi, jonka vuoksi mahdollisia tapaturmia pääsee tapahtumaan, tässä on parantamisen varaa.

Taulukko 14

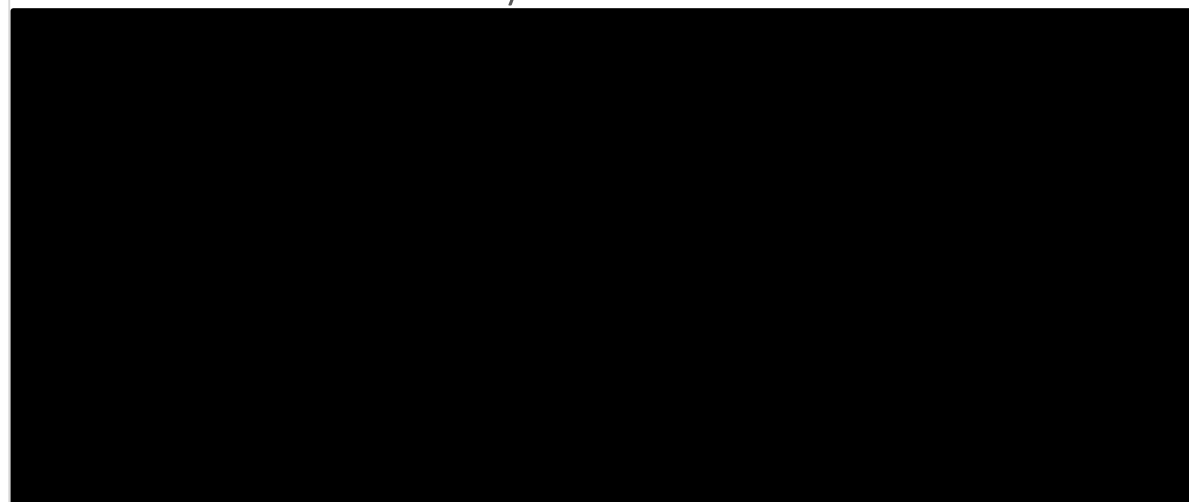
12. Valvotaanko työturvallisuutta riittävästi
työmaalla?

Taulukko 15:

Kysymyksellä hain tietoa, miten työmaaturvallisuuteen vaikuttaa eri urakoitsijat. Tuloksilla on vaikutusta tulevaisuuteen, eli tämän tiedon avulla voidaan muuttaa ja parantaa eri urakoitsijoiden perehdytystä turvallisuuteen. Tulokset ovat ristiriitaisia sen takia, koska urakoitsijat puolustavat omiaan. NCC:n työntekijät ovat suuresti sitä mieltä, että aliurakoitsijat ovat suurempi riski turvallisuudelle, kuin he itse. Tämä sama asia toistuu aliurakoitsijoidenkin näkökulmasta vastakkaisesti.

Taulukko 15

13. Laiminlyövätkö aliurakoitsijat enemmän työturvallisuutta?

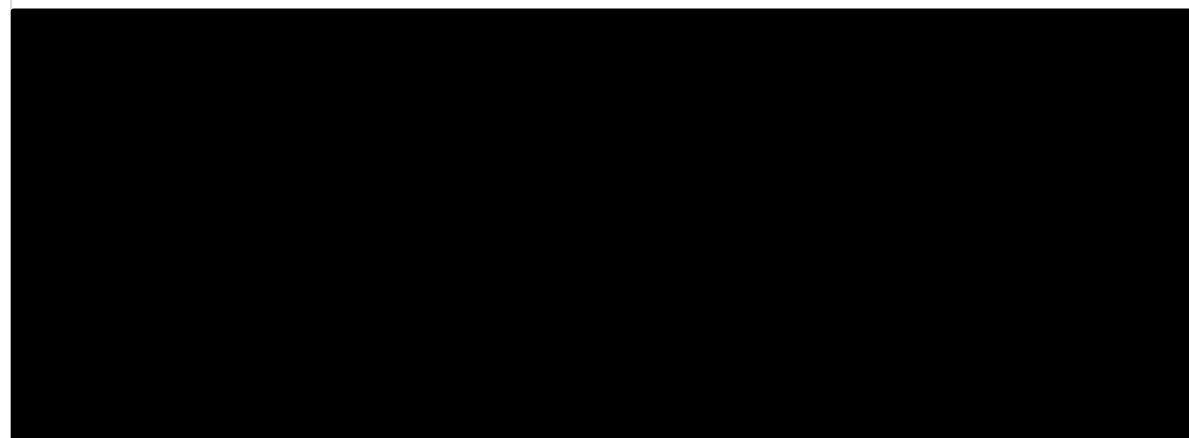


Taulukko 16:

Tällä kysymyksellä haetaan tietoa, miten hyvin työturvallisuudesta informoidaan yrityksen sisällä. Tämä on tärkeä osa työntekijän perehdytystä, kun hän tulee uuden yrityksen palvelukseen. Tuloksista päätellen varsinkin aliurakoitsijoilla ei ole tiedossa oma työsuojeluorganisaatio. Tässä asiassa heillä on kehitettävää ja parannettavaa.

Taulukko 16

14. Onko Yrityksen työsuojeluorganisaatio sinulla tiedossa?

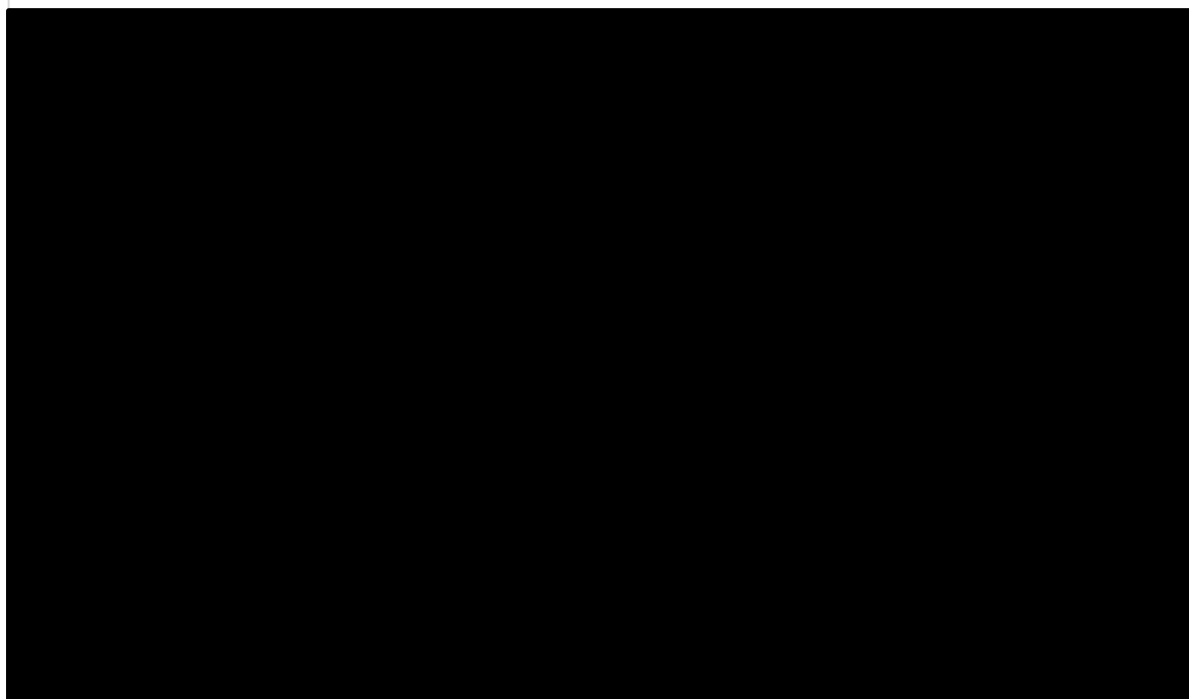


Taulukko 17:

Kysymyksellä hain työntekijöiden riskialttiutta toimia nopeammin, mutta turvallisuutta laiminlyöden. Helposti saattaa käydä, että työntekijä esimerkiksi kurottaa jonnekin kiristääkseen pulttia, jonka seurauksena horjahtaa ja putoaa lattialle. Kysymys on turvallisuuden kannalta erittäin tärkeä, koska mitä riskialttiimpi työntekijä on, sitä helpommin tapaturmia sattuu. Tulokset ovat huolestuttavia NCC työntekijöiden suhteen, kun heille on sattunut useita tapaturmia laiminlyönnistä johtuen.

Taulukko 17

15. Onko sinulle sattunut tapaturmaa,
johtuen työturvallisuuden laiminlyönnistä?



6.5 Kyselytutkimuksen vastauksien analysointi ja toiminnan kehittäminen

Tutkimuslomakkeessa kysymyksinä oli yksi taustatietokysymys ja 15 tarkempaa kysymystä työturvallisuuteen liittyen. Tutkimuksen vastausprosenttiin olin erittäin tyytyväinen, koska se oli 95 %. Syitä vastausprosentin korkeuteen oli, että tiedotin ajoissa työmaille ja henkilöstölle, että kyselytutkimus on tulossa. Kysymykset olivat lomakkeessa selkeitä, helppoja ja sopivan lyhyitä.

Tuloksissa yleisesti ottaen ei ollut suuria eroja aliurakoitsijoiden ja NCC työntekijöiden vastauksien välillä, paitsi muutama kohta erottuu joukosta selkeästi. Työnjohdon tekemät työturvallisuusrikkeet alaisten nähdessä ovat huomattavasti yleisempiä NCC työntekijöillä kuin aliurakoitsijoiden työnjohdon tekemät. Tämä tosin selittää sen, että NCC:n työnjohto on kokoajan työmaalla ja aliurakoitsijoiden työnjohtoa ei työmailla näy. Yllätyin kuitenkin todella paljon vastauksien eroavaisuuksista NCC työntekijöiden ja aliurakoitsijoiden välillä (Taulukko 12). Edellä mainittua ongelmaa voisi lähteä ratkaisemaan niin, että työnjohtoa opastettaisiin ja koulutettaisiin työturvallisuuteen paremmin, kun he aloittavat työskentelyn yrityksessä. Toinen selkeä eroavaisuus oli turvallisen työskentelyn palkitseminen. Aliurakoitsijat kokivat saavansa huonosti korvausta tai palkkiota työturvallisesta työskentelystä, NCC työntekijät sen sijaan kokivat saavansa hyvän palkkion onnistumisestaan (Taulukko 13). Tämä asia on aina yrityskohtainen, joten muidenkin kuin rakennusalan yritysten pitäisi palkita työntekijöitä onnistumisesta. Kolmantena asiana kiinnitin huomiota siihen, rikkovatko aliurakoitsijat enemmän työturvallisuutta kuin NCC työntekijät (Taulukko 15). NCC työntekijät kokivat, että aliurakoitsijat rikkovat työturvallisuussääntöjä enemmän kuin he itse. Aliurakoitsijat eivät olleet NCC työntekijöiden kanssa samaa mieltä kyseisistä kysymyksistä. Vastaus ei sinänsä yllätä, että vastakkainasettelua syntyy ja omia puolustetaan. Paremmalla perehdyttämisellä työmaahan voitaisiin välttää ne vähäisetkin rikkeet. Lisäksi työnjohdon pitää työmaata valvoessaan huomioida aliurakoitsijat, niin kuin he olisivat oman yrityksen työntekijöitä.

Kolmannessa kysymyksessä ollaan hyvin keskeisen ja tärkeän turvallisuuskysymyksen äärellä. (Taulukko 3) Vastaajista 8 % ei kokenut saavansa riittävää perehdytystä turvallisuuteen, tätä pitäisi pystyä parantamaan. Perehdytyksen pitämisen pitäisi olla kattavampaa ja selkeämpää, jotta työntekijälle tulisi parempi vaikutelma vallitsevasta turvallisuustilanteesta työmaalla. Kokeen pitäminen osana perehdytystä olisi mielestäni oiva keino parantaa työntekijän oppimista työmaan turvallisuudesta. Kokeessa voisi kysyä työmaan erityisistä turvallisuusvaatimuksesta ja tärkeimmistä turvallisuuteen liittyvistä seikoista työmaalla. Viidennessä kysymyksessä puhutaan työturvallisuuden kehittämisestä työntekijätasolla. (Taulukko 5) Yrityksen olisi hyvä pitää vaikka paikkakunnittain yhden päivän mittaisia koulutustilaisuuksia, jonne pyydetäisiin muutamia puhujia turvallisuuden parantamiseen liittyvistä seikoista. Tapahtumassa voitaisiin käydä läpi yrityksen vuositason esiintyneet tapaturmat ja miten näitä voidaan jatkossa välttää.

Kuudennessa kysymyksessä vastaukset ovat huolestuttavia. (Taulukko 6) Vastaajista noin 30 % otti tietoisia turvallisuusriskejä työskentelyssään. Tähän selittyy asenteet turvallisuutta kohtaan, koska pidemmän työkokemuksen omanneet työntekijät ottivat enemmän riskejä, kun vähemmän työkokemusta omanneet. Turvallisuusmääräykset ovat kiristyneet huomattavasti viimeisen 10 vuoden aikana, joten monille on ollut vaikeaa tottua muutoksiin. Tähän parantamiskeinona on valvonnan lisääminen työmailla. Työnjohdon pitäisi olla enemmän työmaalla seuraamassa alaisten työntekoa. Lisäksi koulutuksien järjestäminen työntekijöille auttaisi ongelman poistamisessa. Yhdeksennessä kysymyksessä paneudutaan turvallisuuden hankaluuteen työskentelyssä. (Taulukko 9) Joka neljäs vastaajista kokee, että turvallisuusmääräyksiä noudattaminen on hankalaa ja työlästä. Tähän ongelmaan pitäisi miettiä ratkaisua siltä kannalta, että onko muita tapoja hoitaa samaa työtä niin, että kenenkään turvallisuutta ei vaaranneta. Mitä paremmin työntekijä saadaan motivoituneeksi työstään ja ajattelemaan, että työturvallisuus ei ole este eikä hidaste, niin työnteosta saadaan sujuvampaa ja mukavampaa. Yrityksen sisällä pitäisi olla turvallisuuden asiantuntija, joka kehittäisi työmaan turvallisuuden toteuttamista helpompaan suuntaan.

14. kysymyksessä paneudutaan tarkemmin työnjohdon tärkeisiin toimiin työturvallisuuden suhteen. (Taulukko 14) Työnjohdon velvoite on työturvallisuuden yleinen seuranta, joten tämän pitäisi olla itsestäänselvyys. Kysymykseen 16 % vastaajista oli kokenut, että työturvallisuuden yleistä valvontaa on liian vähän. Työmaiden vastaavien mestareiden tehtävä olisi muistuttaa työnjohtajia seurannasta enemmän, jos se heiltä on jäänyt kiireiden vuoksi liian vähälle. Yleisellä valvonnalla voidaan ennaltaehkäistä tapaturmia työmaalla, koska mitä nopeammin mahdolliset puutteet huomataan ja korjataan, niin sitä vähemmän tapaturmia pääsee tapahtumaan.

Aiheenani opinnäytetyössä on työturvallisuus, niin tuloksien perusteella työnjohdolla on paljon kehitettävää alaistensilmin työturvallisuuden suhteen. Verrattaessa mitä työturvallisuuslaki ja muut määräykset sanovat, niin tuloksien perusteella käytännön rakentaminen ei toteudu aivan niin, kuin sen teoriassa pitäisi toteutua. Työnjohdon pitää pyrkiä toimimaan paremmin esimerkkinä ja tekemään harkitumpia ratkaisuja jokapäiväisissä ongelmissa. Hyviä asioita on paljon, mutta esimiehen toiminta esimerkkinä työntekijöille ei ole itsestäänselvyys, joten siihen kannattaa kiinnittää enemmän huomiota. Lisäksi kehitettävänä kohteena näkisin aliurakoitsijoiden yrityksen sisällä palkitsemisen, koska raha lisää yleensä työntekijöiden motivaatioita. Lisäksi tapaturmat maksavat paljon, joten niiden välttämiseen tulisi panostaa.

6.6 Kyselytutkimuksen yhteenveto

Vastauspapereista tein yhteenvedon kirjallisten vastauspapereiden perusteella. Taulukoiden tekemiseen käytettiin wordin omaa taulukko-työkalua. Kyselytutkimuksessa saatiin hyvä tilannekatsaus NCC Rakennuksen Kuopion työmaiden työturvallisuuden tasosta. Tulokset on jaettu sähköisesti työmaiden yrityksen työpäällikölle ja työmaiden vastaaville mestareille, jotta he osaisivat kehittää toimintaansa parempaan suuntaan työturvallisuuden suhteen. Kyselytutkimus menee kokonaisuudessaan raporttien kanssa NCC Kuopion yksikön toimistoon, jossa halukkaat pääsevät kyselyyn ja tuloksiin käsiksi.

Tutkimuksen vastaukset eivät poikkea suuresti normaalitilanteista rakennustyömailla. Kehitettäviiä asioita on esimerkiksi asenteissa ja työnjohdon toiminnassa. Näitä asioita voidaan parantaa ja kehittää esimerkiksi kouluttautumalla. Taulukoissa tulokset on käsitelty niin, että NCC työntekijöille, sekä aliurakoitsijoille on omat pylväsdiagramminsa.

Top 3 kehitettävää asiaa NCC Rakennuksen työturvallisuuteen:

- 1) Perehdyttämisestä on tehtävä kattavampi ja tarkempi, eli esimerkiksi kokeen pitäminen voitaisiin ottaa osaksi työmaahan perehdytystä.
- 2) Työnjohdon koulutusta turvallisuuteen on tehostettava. Lisäksi työnjohdon tulisi osallistua koulutuksiin säännöllisesti.
- 3) Työmaan valvontaa lisäämällä vähennetään tapaturmia ja turvallisuuden laiminlyöntejä.

7 TYÖTURVALLISUUSKUSTANNUKSET

7.1 Turvallisuusjohtamisen tuottavuus

Toimivan työterveyshuollon ja työturvallisuustoiminnan avulla saadaan turhia kustannuksia poistettua ja samanaikaisesti voidaan kasvattaa työmaan tuottavuutta. Ennaltaehkäisevä toiminta on kustannustehokas ratkaisu. Tulosta on mahdollista saada aikaan myös hyvin pienilläkin panostuksilla, kuten esimerkiksi kiinnittämällä huomiota siisteyteen ja järjestykseen. (Työterveyslaitos 2015.)

Työympäristön kohentaminen ja turvallisuuden parantaminen lisäävät työntekijöiden viihtyvyyttä ja kerryttävät säästöjä, koska työtapaturmien ja sairauspoissaolojen aiheuttamat kustannukset vähenevät yrityksessä. Henkilöstön vaikutusmahdollisuuksien paraneminen työmaalla lisää tuottavuutta ja luo työpaikalle innostavan ilmapiirin. Henkilöstön kouluttaminen lisää myös tuottavuutta. Parantuneen turvallisuuden seurauksena sairauspoissaolojen väheneminen ja työviihtyvyyden paraneminen voi vaikuttaa myönteisesti myös ylitöiden määrään ja alihankintana tehdyn työn määrään. Näillä tavoilla syntyvät kustannussäästöt voivat olla moninkertaiset välittömiin sairauspoissaolosäästöihin verrattuna. (Työterveyslaitos 2015.)

7.2 Tapaturman laskenta

Tapaturman sattuessa työterveyslaitoksen raportin mukaan, työntekijä on keskimäärin 39 päivää poissa, joka tekee rahallisesti ison summan. Lisäksi huonona puolena on, että työntekijän työpanos on poissa käytöstä kyseisen ajanjakson ajan, joten työtkään eivät etene niin nopeasti. (Työterveyslaitos 2015.)

Tapaturman sattuessa kustannuksia syntyy kahdella eri tapaa, jotka ovat suoria- ja epäsuoria kustannuksia. Suorat kustannukset aiheutuvat tapaturmavakuutuksen mukaisesti. Vakuutettuja kustannuksia ovat esimerkiksi työkyvyttömyysajalta maksetut hoitokulut ja palkkakorvaukset. Epäsuoria kustannuksia ovat vakuuttamattomat kustannukset. Niitä ovat esimerkiksi hallinnolliset kustannukset, menetetyn työajan kustannukset ja korvaavien toimenpiteiden kustannukset. (Finnsafe 2015.)

Esimerkkilasku

Henkilöstöä työmaalla on 50, työtapaturmista johtuvia poissaolopäiviä on 65 päivää vuodessa, teoreettinen työaika on 252 päivää henkilöä kohti vuodessa, työtapaturman arvioitu kokonaiskustannus on noin 300 € päivässä. (Finnsafe 2015.)

Tapaturmakustannukset:

Poissaolopäivien määrä*arvioitu päiväkustannus = 65 pv*300 €/pv = 19 500 € (Finnsafe 2015.)

7.3 Työturvallisuuden kustannuslaskenta

Työturvallisuudelle on laadittu ja laskettu oma littera työmaan budjettiin. Työturvallisuuteen laskeaan yleensä litterointivaiheessa liian vähän rahaa, joka aiheuttaa monesti ongelmia ja painetta työmailla. Laskennassa työturvallisuudelle kertyvät summat perustuvat pääsääntöisesti urakkakohteen kuutiomäärään. Yksi kuutio (m^3) kerrotaan tietyllä kertoimella, joka on laskettu keskimääräisesti rakennusprojektin työturvallisuushinnaksi ja se kerrotaan koko projektin kuutiomäärällä. Myös vanhoista kohteista seurataan, miten siellä rahanmeno on toteutunut ja osataan sen perusteella laskea entistä tarkemmin kustannukset seuraaville työmaalle. Työturvallisuuskalkulaari käsittää työturvallisuustarkastukset, työturvallisuutta varten rakennettavat suoja-aidat, -kaiteet, -kulkusillat, -portaat ja -varusteet, kuten suojaimet, kypärät, turvavaljaat ja työasusteet.

8 YHTEENVETO JA POHDINTA

Kun saavuin kesätöihin työnjohtoharjoitteluun, aloin aluksi tutkia miten työmaalla työturvallisuusasioista pidetään kirjaa ja mitä asiakirjoja ja suunnitelmia on tehtävä. Niiden avulla sain lisätietoa erinäisistä turvallisuusriskeistä mitä pitää huomioida työmaalla. Eli kun turvallisuussuunnitelmat tehdään ajatuksella, niistä on suuri apu itselle ja muille. Kesätyön työnjohtoharjoitteluni aikana huomasin, että työturvallisuus on laajaa aluetta käsittelevä kokonaisuus. Työturvallisuus edustaa rakennusyrityksessä seuraavia asioita:

- taloudellista voittoa
- laadukasta rakentamista
- hyvää imagoa yritykselle
- hyvää ryhmähenkeä ja välittämistä.

Taloudellisesti tapaturmat ovat tappiollisia, koska tapaturman sattuessa aiheutuu myös epäsuoria kustannuksia sairaalamaksun ja palkanmaksun lisäksi, kuten uudelleen resursointia ja tapaturman läpikäyntiä organisaation eri tasoissa. Työturvallisuuden hallinta vaatii työvaiheen hallintaa, joka synnyttää myös laadukasta tulosta. Työntekijöilläkin on mukavampi ja turvallisempi olo, kun turvallisen työskentelyn eteen on panostettu.

Mieleeni nousi kesän aikana myös muutamia pääkohtia miten työturvallisuutta voitaisiin parantaa työmailla ja yritystasolla.

- puututaan työturvallisuuden laiminlyönteihin ja puutteisiin
- työturvallisuussuunnitelmat tehdään huolellisesti
- henkilökohtaisten suojaimien käyttöä valvotaan ja vaaditaan niiden käyttöä kaikissa työvaiheissa
- esimiesten toimia esimerkkinä työturvallisuuden kannalta
- toimia tavoitteellisemmin ja yrityksen arvojen ja pelisääntöjen mukaan
- ohjata ja seurata entistä enemmän työmaalla, että asiat tapahtuvat, niin kuin pitää
- kun koulutuksiin osallistutaan, niin siellä opittu tieto pitää jakaa eteenpäin.

Turvallisen työskentelyn lähtökohdat annetaan jo perehdytysvaiheessa, kun uusi työntekijä tulee työmaalle. Olen huomannut sen osoittautuvan hyvin tärkeäksi osaksi sitä, miten ihmiset suhtautuvat turvallisuuteen työmaalla. Kun on asiallisen jämäkkä, niin siinä luodaan luottamuksellinen ilmapiiri työnantajan ja työntekijän välille. Kesätyöni aikainen työmaa oli hyvä esimerkki turvallisesta työmaasta. Lähellä piti tilanteita, eikä tapaturmia sattunut kenellekään. Tämä kertoo siitä miten hyvin NCC:llä työturvallisuuteen on panostettu ja miten johtajilla on taitoa ylläpitää turvalliset olosuhteet työskennellä. Johtajien pitää myös toimia esimerkillisesti työturvallisuuden suhteen. Määräyksien laiminlyönti tarttuu alaisiin ja saattaa alkaa tapahtumaan lipsumisia turvavaljaiden ja muiden turvallisuusvälineiden käytön kanssa. Asenteet nousivat kesän aikana suuresti esiin työturvallisuuden suhteen.

Jo perehdytysvaiheessa vanhempi työntekijäkaarti kyseenalaisti työturvallisuusmääräyksiä esimerkiksi kypärän pidosta sisällä, vaikka kohde oli kohtalaisen loppusuoralla. Nuoret työntekijät omaksuivat sen hyvin, koska eivät ole olleet siihen aikaan töissä vielä rakennusalalla, kun kypäräpakkoja ei ole ollut tai muutenkaan työturvallisuus ei ollut näin kehittynyttä kuin nykyisin. Sama asenne jatkui työmaalla perehdytyksen jälkeen, jolloin jouduin puuttumaan varusteiden puuttumiseen. Tässä paljastuu myös se seikka, miten tärkeää työnjohdon on valvoa alaisten tekemisiä enemmän, ennen kuin sattuu tapaturmia.

Seuraavaksi pohdin opinnäytetyöni kappaleen ”4.2 Turvallisuusjohtamista” omasta näkökulmastani. Erilaiset johtamistavat tulivat hyvin esiin kesän työnjohtoharjoittelussa. Ihmisten johtaminen ilmeni työnjohtajilla hyvin. Vastaavalla mestarilla oli ihmisjohtaminen ja asiajohtaminen hyvin hallussa, tosin hänen roolinsa vaatii molempien tapojen omaksumista ja esiintymistä.

Turvallisuuden valvomista edellytetään laissa, joten siihen kiinnitin kesätyön aikana paljon huomiota. Lisäksi työturvallisuuteen liittyvä opinnäytetyöni lisäsi kiinnostusta kesällä työturvallisuutta kohtaan ja sen seuraamiseen, mutta kesän aikana muutkin työnjohtajat seurasivat hyvin turvallisuutta. Johtamiseen kuului esimerkiksi puuttua laiminlyönteihin ja keksiä turvallisempia tapoja ja keinoja suorittaa työ turvallisemmin, jotta kenenkään henki ei pääse vaarantumaan työn teossa. Turvallinen työskentely lisää tehokkuutta ja vähentää taloudellisia vahinkoja. Kesän aikana toimin aina varman päälle ja tilattiin nostimia vuokralle, jos siihen tarvetta oli. Se lisää tuottavuutta pitkällä aikajänteellä, koska tapaturmat ovat kalliita ja saattavat aiheuttaa työntekijälle pidempiaikaista haittaa elämässä.

Turvallisuuden seuraamista pystyi kesällä tekemään käytännössä kahdella eri tavalla. Ensimmäinen on työmaalla kiertely, jossa samalla tutkita töiden etenemistä, turvavälineiden käyttöä ja yleistä turvallisuutta. Toinen tapa oli viikoittainen Tr-mittaus, jossa konkreettisesti selvisi, mikä työmaan turvallisuustaso on. Tämä on hyvä tapa mitata turvallisuutta, koska siitä saadaan mahdolliset puutteet yhteenvetona ja ne voidaan käydä saman tien korjaamassa. Mittaukseen käytettiin erillistä mittauslomaketta, johon tuloksia kirjattiin. Mittauslomake on liitteenä 1 opinnäytetyöni lopussa. Perehdyttäminen oli pohjana turvallisuuden antamiseen työmaalla. Pidin käytännössä kaikki perehdytykset kesätyön aikana, kun uusia työntekijöitä tai urakoitsijoita tuli. Perehdyttämisessä käytiin kattavasti läpi työmaan turvallisuuteen liittyvät seikat. Urakoitsijan perehdyttämiseen liittyi vielä monesti, että kävimme heidän työtehtävänsä ja muut asiaan liittyvät seikat läpi, joten siltä osin se erosi muiden työntekijöiden perehdyttämisestä.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli tutkia työturvallisuuden johtamiseen liittyviä seikkoja NCC rakennus Oy:n työmaalla. Opinnäytetyön tekemisen aikana perehdyttiin NCC rakennuksen työturvallisuuden nykytilaan. Työturvallisuus on tärkeässä osassa onnistunutta työmaata sekä työntekijöiden hyvinvointia ja työssä viihtymistä. Tämän opinnäytetyön lopputuloksena syntyi työturvallisuusopas, jossa koottu työturvallisuuslain tärkeimpiä seikkoja, sekä työturvallisuuskysely NCC työmaille Kuopiossa, sekä työturvallisuuskysely NCC työmaille Kuopiossa.

Kuopion NCC työntekijöille suunnatun työturvallisuuskyselyn sekä työnjohtajien haastattelun perusteella yrityksen työturvallisuuden nykytila on hyvä. Kyselyn pohjalta nousi muutamia asioita esiin, joissa parantamisen varaa oli. Esimerkiksi työnjohdon merkitystä esimerkkinä alaisille ei voida liikaa painottaa, koska laiminlyönnit tarttuvat alaisiin helposti. On tärkeää, että tieto yhdellä työmaalla sattuneesta läheltä piti – tilanteesta tai tapaturmasta saavuttaa kaikki työmaat, jotta mahdolliset vaaranpaikat voidaan poistaa jatkossa. Kyselytutkimuksen tuloksia voidaan pitää luotettavina, sillä kyselyyn vastasi jopa 95 % työntekijöistä.

Opinnäytetyössäni onnistumisena nostaisin esiin kyselytutkimuksen pitämisen ja tulokset. Hyvästä ja selkeästä kyselylomakkeesta sain kiitoksia työmailla, lisäksi hyvä vastausprosentti vahvisti onnistumista. Toinen onnistuminen ja hyvä asia oli mutkaton yhteistyö yrityksen kanssa, josta apua sai tarpeen tullen. Myös lähteitä löytyi paljon opinnäytetyöni tekemiseen, mikä oli suuri helpotus. Parannettavana osana näin, että kyselytutkimus kannattaa jatkossa teettää internetissä, koska tuloksien yhteenveto ja analysointi luonnistuu paljon helpommin ja nopeammin, kuin manuaalisesti vastauslomakkeiden tuloksien yhteenkostaminen ja vasta sen jälkeen tuloksien analysointi.

LÄHTEET

- HEIKKILÄ, Tarja. 2004. Tilastollinen tutkimus. 5. uudistettu painos. Helsinki: Edita
- Mittaaminen osana työturvallisuuden johtamista. [verkkoaineisto]. FINNSAFE. [Viitattu 2015-12-22] Saatavissa: http://www.finnsafe.net/fin/images/pdf/mittaaminen_osana_tyoturvallisuuden_johtamista.pdf
- NCC.FI 2015. Kuva Kuopion Elias Lönnrotinkatu 27. [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2015-04-17] saatavissa: <http://www.ncc.fi/> Polku: Asunnot, asuntohaku, Kuopio, Elias
- NCC.FI 2015. Tietoa NCC:stä. [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2015-12-22] saatavissa: <http://www.ncc.fi/> Polku:Tietoa nnc:stä, ncc-konserni.
- RAKENNUSTEOLLISUUS. Johdon sitoumus työturvallisuuteen, mitä yritysjohton tulee tehdä? [verkkojulkaisu.] [viitattu: 2015-04-23.] saatavissa: <https://www.rakennusteollisuus.fi/> Polku: Tietoa-alasta, työturvallisuus, ylin johto sitoutuu työturvallisuuteen, mitä yritysjohton tulee tehdä.
- Rakennustöiden turvallisuusohjeet. Raturva 2. Ratu KI-6018. [online]. Helsinki. [Viitattu 2015-04-05] Saatavissa: <https://www.rakennustieto.fi/kortistot/ratu/kortit/6018.html.stx>
- Rakentamisen turvallisuuden hallinta. [verkkoaineisto.] [viitattu 2015-05-01] Saatavissa: <http://virtual.vtt.fi/virtual/proj3/ytya/index.htm>
- Rakentamisen turvallisuuden hallinta. [verkkoaineisto.] [viitattu 2015-04-30] Saatavissa: <http://virtual.vtt.fi/virtual/proj3/ytya/index.htm> Polku: Rakennuttamisen turvallisuustehtävät.
- SALONEN, T. 2012. Rakennustyömaan työturvallisuus. Oulun seudun ammattikorkeakoulu [viitattu: 2015-04-11.] Saatavissa: http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/48426/Salonen_Timo.pdf..pdf?sequence=1
- SUOMINEN, E. 1992. Rakentajan johtamistaito. Helsinki.
- TAPATURVA 2015. Tr-Mittari. [verkkojulkaisu.] [viitattu: 2015-05-16.] saatavissa: <http://www.tapaturva.fi/> Polku: Palvelumme, tr-mittari.
- TYÖSUOJELUHALLINTO 2000. Turvallisuuden hallinta rakennustyömaalla. [verkkoaineisto.] [viitattu: 2015-04-10.] Saatavissa: <http://www.tyosuojelu.fi/upload/p1tuync.pdf>
- TYÖSUOJELUHALLINTO 2014. Turvallisuusjohtaminen. [verkkojulkaisu.] [viitattu: 2015-04-12.] saatavissa: <http://www.tyosuojelu.fi/fi/> Polku: tyosuojelu.fi. Turvallisuusjohtaminen.
- TYÖTERVEYSLAITOS 2014. TR-mittarin käyttö työmaalla. [verkkojulkaisu.] [viitattu: 2015-04-22.] saatavissa: <http://www.ttl.fi/fi/> Polku: ttl.fi. Työturvallisuus ja riskien hallinta, tapaturmien ehkäisy, työturvallisuuden edistämiskeinoja, tr-tuoteperhe, tr-mittarin käyttö työmaalla.
- TYÖTERVEYSLAITOS 2014. TR-mittauksen toteutus. [verkkojulkaisu.] [viitattu: 2015-04-22.] saatavissa: <http://www.ttl.fi/fi/> Polku: ttl.fi. Työturvallisuus ja riskien hallinta, tapaturmien ehkäisy, työturvallisuuden edistämiskeinoja, tr-tuoteperhe, tr-mittauksen toteutus.
- TYÖTERVEYSLAITOS 2014. TR-palaute ja vaikutukset. [verkkojulkaisu.] [viitattu: 2015-04-18.] saatavissa: <http://www.ttl.fi/fi/> Polku: ttl.fi. Työturvallisuus ja riskien hallinta, tapaturmien ehkäisy, työturvallisuuden edistämiskeinoja, tr-tuoteperhe, tr-palaute ja vaikutukset.
- TYÖTERVEYSLAITOS 2014. Työolojen seuranta ja mittaaminen. [verkkojulkaisu.] [viitattu: 2015-04-25.] saatavissa: <http://www.ttl.fi/fi/> Polku: ttl.fi. Työturvallisuus ja riskien hallinta, turvallisuusjohtaminen, työolojen seuranta ja mittaaminen.
- TYÖTERVEYSLAITOS 2014. Työtapaturman aiheuttamat kustannukset. [verkkojulkaisu.] [viitattu: 2015-07-29.] saatavissa: <http://www.ttl.fi/fi/> Polku: ttl.fi. Työturvallisuus ja riskien hallinta, tapaturmien ehkäisy, tutkimuksia turvallisuudesta, tapaturmien aiheuttamat kustannukset.
- TYÖTERVEYSLAITOS 2014. Turvallisuus ja tuottavuus. [verkkojulkaisu.] [viitattu: 2015-04-25.] saatavissa: <http://www.ttl.fi/fi/> Polku: ttl.fi. Työturvallisuus ja riskien hallinta, turvallisuusjohtaminen, tuottavuus.

TYÖTURVALLISUUSLAKI 738/2002. Finlex. Lainsäädäntö. Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2002/20020738>

VALTIONEUVOSTON ASETUS RAKENNUSTYÖN TURVALLISUUDESTA 205/2009. Finlex. Lainsäädäntö. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2009/20090205>

LIITE 1: NCC:N TR-MITTAUSPOHJA



Päivämäärä	
Yksikkö	
Työmaan nro	
Työmaan nimi	
Mittaja	
Vastaava työnjohtaja/ työpäällikkö	

MITTAUSKOHDE	OIKEIN	YHT.	VÄÄRIN	YHT.
1. TYÖSKENTELY				
2. TELINEET, KULKUSILLAT JA TIKKAAT				
3. KONEET JA VÄLINEET				
4. PUTOAMIS- SUOJAUS				
5. SÄHKÖ JA VALAISTUS				
6a. JÄRJESTYS JA JÄTEHUOLTO				
6b. PÖLYISYYS				
OIKEIN YHTEENSÄ			VÄÄRIN YHTEENSÄ	

TR-TASO =	$\frac{\text{OIKEIN (KPL)}}{\text{OIKEIN + VÄÄRIN (KPL)}} \times 100 =$		$\times 100 =$	%
-----------	---	--	----------------	---

HUOMAUTUKSET	VASTUUHENKILÖ	KORJATTU PVM

- ☐ Tuotantopalaveri pidetty, pvm. _____
☐ Työturvallisuushavaintoja _____ kpl (käsiteltävä viikkoinfossa).
☐ Perehdyttäminen pidetty kaikille.
☐ Henkilötunniste, oikein _____, väärin _____.



Tuotantotalon arvioitsija

Tuotantokilpailun arvioitsija

TR-mittauskohteet	Havaintojen määrä	Hyväksymisperusteet
1. TYÖSKENTELY + Suojainten käyttö ja riskinotto	+ yksi jokaisesta työntekijästä	+ käyttää aina kypärää, silmiensuojaimia, turvajalkineita, heijastavaa varoitusvaatetusta sekä tarvittaessa muita suojaimia + ei ota ilmeisvää riskiä (esim. putoamisvaara, virallisen laitteen käyttö, sammutusvälineiden puute tultöissä) + käyttää aina henkilökohtaisia putoamissuojaimia puominostimen henkilönostokorissa tai jos putoamiskorkeus on yli 2 m, runkovahteessa asennustyötä tekeviä ja avustavilla työntekijöillä oltava valjaat käytössä (päälle puettuna tai välittömässä läheisyydessä)
2. TELINEET, KULKUSILLAT JA TIKKAAAT + rakennusaikaiset kulkusillat ja portaat + silmeltävät telineet + kilntein telineen karrosväli + työpukit ja tikkaat	+ yksi jokaisesta erillisestä rakenteesta ja välineestä + kilntein teline: yksi kustakin työtasosta ja putoamissuojauksesta yhteensä, yksi perustamisesta, yksi rungon lujuudesta, yksi nousuteistä	+ kulkutie asianmukainen, kalteet ja katos tarvittaessa + telineen perustus ja tuenta riittävä, rakenne asennusohjeen mukainen (tarkastettu), telineessä askelmaallinen nousutie ja työtasot kunnossa, yli 2m korkeassa telineessä kalteet ja jalkalistat + työpukit ja tikkaat ehjät ja tukevat, työpukissa molemmipuoliset nousutiet tai putoamisvaarallisella puolella ohi astumisen estävä rakenne + A-tikkaat rakennustyöhön soveltuvat ja max sallittu työskentelykorkeus 1 m, vakavuusvaatimukset täyttävillä A-tikkailla (alatuikkapalkki tms.) kuitenkin max 2 m
3. KONEET JA VÄLINEET + Rakennussahat, kaasuhitsauslaitteet, hiomakoneet, elementtifakit, betonisillot, henkilönostimet, ajo-neuvonosturit, nostopöydälineet, betonipumpput	+ yksi jokaisesta laitteesta	+ perustus ja tuenta + sijoituspaikka + rakenne ja varustus, kunto + säädetty tarkastukset tehty + kaikissa hiomakoneissa kohdepoisto
4. PUTOAMISSUOJAUS + tasojen vapaat reunat, kun putoamiskorkeus on 2 m + portaiden vapaat reunat + aukot + kalvannot	+ yksi jokaisesta erillisestä reunasta + yksi jokaisesta aukosta + yksi kerrosta kohden portaiden reunasta + yksi kalvannosta	+ tukevat kalteet, kaikissa putoamissuojakalteilissa 3 johdettua tai verkkokalde + jalanmentävät aukot suojattu + aukkosuojat merkitty ja siirtyminen estetty + pääsy putoamisvaaralliselle alueelle estetty + kalvannon sortuminen estetty
5. SAHKO JA VALAISTUS + työpiSTEEN keinovalaistus + ruudun yleinen keinovalaistus kulkuteitä painottaen + rakennusaikaiset sähkökeskukset (≥ 16 A) ja -kaapeli	+ yksi jokaisen työpiSTEEN valaistuksesta + yksi ruudun yleisvalaistuksesta + yksi ruudun sähköistyksestä	+ keinovalaistus riittävä turvallisen liikkumisen ja laadun kannalta (jos päivänvalo riittää, ei havaintoa tehdä) + sähkökeskukset ja -kaapeli sijoitettu ja suojattu tarkoituksenmukaisesti (tarvittaessa ripustettu)
6. JÄRJESTYS JA JÄTEHUOLTO 6. a + ruudun yleisjärjestys + työpiSTEEN järjestys + jätteet + kilnteiden telineiden työtasojen järjestys 6. b + ruudun pölyisyys	+ yksi ruudun yleisjärjestyksestä + yksi jokaisesta työpiSTEESTÄ + yksi jokaisesta jätteistä + yksi telineen työtasosta + yksi ruudun pölyisyydestä	+ ruudussa ja telineen työtasolla ei jätettä, järjestys hyvä liikkumisen ja tavaroiden siirron kannalta + työpiSTEESTÄ järjestys hyvä turvallisuuden ja laadun kannalta + jätteistä sopii lisä jätettä, jätteet laitetu tarvittaessa + ei työvaiheeseen kuulumatonta selvästi näkyvää pölyä

LIITE 2: KYSELYLOMAKE

Työturvallisuuskysely			
Rooli		NCC:n Työntekijä	<input type="checkbox"/>
		Aliurakoitsija	<input type="checkbox"/>
Työkomemus		1-5 vuotta	<input type="checkbox"/>
		6-10 vuotta	<input type="checkbox"/>
		10 vuotta tai enemmän	<input type="checkbox"/>
1. Oletko saanut mielestäsi riittävän perehdytyksen työturvallisuuteen?			
Täysin samaa mieltä	<input type="checkbox"/>	Jokseenkin eri mieltä	<input type="checkbox"/>
Jokseenkin samaa mieltä	<input type="checkbox"/>	Täysin eri mieltä	<input type="checkbox"/>
		En osaa sanoa	<input type="checkbox"/>
2. Huomioiko esimiehesi mielestäsi tarpeeksi hyvin työturvallisuus asiat?			
Täysin samaa mieltä	<input type="checkbox"/>	Jokseenkin eri mieltä	<input type="checkbox"/>
Jokseenkin samaa mieltä	<input type="checkbox"/>	Täysin eri mieltä	<input type="checkbox"/>
		En osaa sanoa	<input type="checkbox"/>
3. Haluaisitko saada koulutusta työturvallisuus asioista?			
Täysin samaa mieltä	<input type="checkbox"/>	Jokseenkin eri mieltä	<input type="checkbox"/>
Jokseenkin samaa mieltä	<input type="checkbox"/>	Täysin eri mieltä	<input type="checkbox"/>
		En osaa sanoa	<input type="checkbox"/>
4. Otatko työturvallisuus riskejä työskentelyssä?			
Täysin samaa mieltä	<input type="checkbox"/>	Jokseenkin eri mieltä	<input type="checkbox"/>
Jokseenkin samaa mieltä	<input type="checkbox"/>	Täysin eri mieltä	<input type="checkbox"/>
		En osaa sanoa	<input type="checkbox"/>
5. Välitätkö havaitsemistasi työturvallisuus puutteista?			
Täysin samaa mieltä	<input type="checkbox"/>	Jokseenkin eri mieltä	<input type="checkbox"/>
Jokseenkin samaa mieltä	<input type="checkbox"/>	Täysin eri mieltä	<input type="checkbox"/>
		En osaa sanoa	<input type="checkbox"/>
6. Mahdollistaako esimiehesi työturvallisen työsuorituksen?			
Täysin samaa mieltä	<input type="checkbox"/>	Jokseenkin eri mieltä	<input type="checkbox"/>
Jokseenkin samaa mieltä	<input type="checkbox"/>	Täysin eri mieltä	<input type="checkbox"/>
		En osaa sanoa	<input type="checkbox"/>

7. Onko helppoa työskennellä turvallisesti?

Täysin samaa mieltä ☐
Jokseenkin samaa mieltä ☐

Jokseenkin eri mieltä ☐
Täysin eri mieltä ☐
En osaa sanoa ☐

8. Onko työnjohdolla ja työntekijöillä hyvää yhteistoimintaa turvallisuuden suhteen?

Täysin samaa mieltä ☐
Jokseenkin samaa mieltä ☐

Jokseenkin eri mieltä ☐
Täysin eri mieltä ☐
En osaa sanoa ☐

9. Käydäänkö työvaiheen alkaessa työturvallisuus-suunnitelmaa työntekijän kanssa läpi?

Täysin samaa mieltä ☐
Jokseenkin samaa mieltä ☐

Jokseenkin eri mieltä ☐
Täysin eri mieltä ☐
En osaa sanoa ☐

10. Onko esimiehenne rikkonut työturvallisuusmääräyksiä teidän nähden?

Täysin samaa mieltä ☐
Jokseenkin samaa mieltä ☐

Jokseenkin eri mieltä ☐
Täysin eri mieltä ☐
En osaa sanoa ☐

11. Palkitaanko/palkitseeko mielestäsi riittävän hyvin työturvallisuudessa menestyminen?

Esim. tapaturmaton työmaa alusta loppuun.

Täysin samaa mieltä ☐
Jokseenkin samaa mieltä ☐

Jokseenkin eri mieltä ☐
Täysin eri mieltä ☐
En osaa sanoa ☐

12. Valvotaanko työturvallisuutta riittävästi työmaalla?

Täysin samaa mieltä ☐
Jokseenkin samaa mieltä ☐

Jokseenkin eri mieltä ☐
Täysin eri mieltä ☐
En osaa sanoa ☐

13. Laiminlyövätkö alirakoitsijat enemmän työturvallisuutta?

Täysin samaa mieltä ☐
Jokseenkin samaa mieltä ☐

Jokseenkin eri mieltä ☐
Täysin eri mieltä ☐
En osaa sanoa ☐

14. Onko Yrityksen työsuojeluorganisaatio sinulla tiedossa?

Täysin samaa mieltä ☐
Jokseenkin samaa mieltä ☐

Jokseenkin eri mieltä ☐
Täysin eri mieltä ☐
En osaa sanoa ☐

15. Onko sinulle sattunut tapaturmaa, johtuen työturvallisuuden laiminlyönnistä?

Täysin samaa mieltä ☐
Jokseenkin samaa mieltä ☐

Jokseenkin eri mieltä ☐
Täysin eri mieltä ☐
En osaa sanoa ☐